INFORME: LO ÚLTIMO EN SOFTWARE EDUCATIVO A EXAMEN

750 PESETAS

MICRO pcmanía

HOBBY PRESS

AÑO IV REVISTA PRÁCTICA PARA USUARIOS DE ORDE 31

CD-ROM GRATIS

EXPANSIÓN

MP400: Vídeo digital en Windows

A EXAMEN

COREL DRAW 5

A FONDO

PANZER GENERAL

CURSO PRÁCTICO

Programación en C

Alta Densidad

UTILIDADES
- HOBBYLINK 1.8
- VISUALIZADOR DE IMÁGENES «DISPLAY»
- TRUCOS DE MS DOS

PROGRAMACIÓN
- INFORMAGIA
- RENDERMANÍA
- EFECTO «LUPA» PARA GRÁFICOS

Windows 95

Analizamos el sistema operativo más esperado

8 426239 020022 00031

pcmanía MICRO

Edita
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez

Director
Domingo Gómez
Subdirectora
Cristina M. Fernández

Director de Arte
Jesús Caldeiro
Autoedición
Carmen Santamaría

Redactor Jefe
Javier de la Guardia
Redacción
Óscar Santos
Margarita Fdez. Montijano
Francisco Delgado
José C. Romero (Traducciones)
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)

Secretaria de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado

Corresponsales
Marshal Rosenthal (U.S.A.)
Derek Dela Fuente (U.K.)

Colaboradores
Fernando Herrera
José Manuel Muñoz
José Antonio Acedo
Anselmo Trejo
Roberto Potenciano
Juanjo Fernández
Fco. Javier Rodríguez
José Domínguez Alconchel
José Gabriel Segarra
Javier Guerrero
Pedro J. Rodríguez
Carlos Álvaro

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 86 92

Imprime
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A.; S. S. de los Reyes (Madrid) Tel. 654 81 99

Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por OJD

PCMANÍA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.
Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro.

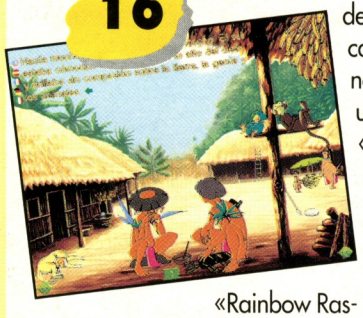
SUMARIO

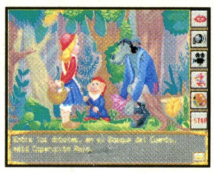
AÑO IV - Nº 31 MAYO1995

EN ESTE NÚMERO...

INFORME
EDUCATIVOS

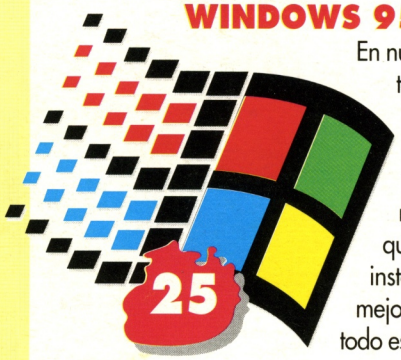
PCmanía analiza los mejores programas educativos que han aparecido en nuestro país, sus características, requisitos técnicos, grado de diversión, concepto educativo... Citemos aquí alguno, para que os hagáis una idea: «Peter and the wolf», «Magic School Bus explores the human body», «Rainbow Rascal», «Kiyeko y los ladrones de la noche»...





16

INFORME
WINDOWS 95



En nuestro artículo de portada os damos a conocer todos los detalles sobre el que será el sistema operativo de los 90. Requerimientos para su instalación, aplicaciones, mejoras frente al DOS..., todo esto y mucho más.

25

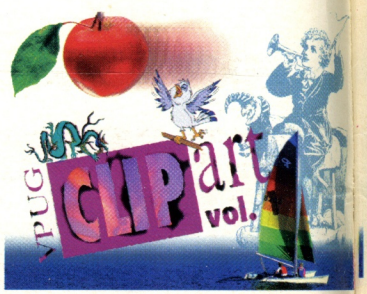
EXPANSIÓN
VIDEO BLASTER MP400

Creative Labs nos da la oportunidad de aumentar más la capacidad multimedia de nuestro ordenador con esta nueva tarjeta.

38

A EXAMEN
COREL DRAW 5

Corel vuelve a sorprendernos con esta versión en castellano de uno de los estándares de diseño gráfico más importantes del momento.



46

4 PRIMERA LÍNEA Todas las novedades en el sector informático, además de libros y últimas noticias.

22 CARTAS AL DIRECTOR Sugerencias, críticas, consejos... esta sección está pensada para vosotros.

34 INFORMAGIA Este mes: Algoritmos genéticos: La evolución a nuestro servicio.

42 EXPANSIÓN Una nueva tarjeta de vídeo que nos permitirá incorporar TV y radio a nuestro ordenador.

50 WINDOWS El curso continúa y este mes aprederemos a recuperar archivos.

52 A EXAMEN «VR Workshop», un paquete fácil de manejar con el que podremos crear nuestros modelos en 3D.

EN PORTADA...

Nuestra portada en este mes está dedicada a Windows 95. El nuevo sistema operativo de Pc llamado a sustituir a los millones de MS-DOS y Windows instalados en todo el mundo. La fecha prevista de lanzamiento de este programa es Agosto de 1995 y ya se han ofrecido versiones "beta" a la prensa de todo el mundo para analizar el producto. Nuestros expertos han analizado lo que va a ser Windows 95 y os lo cuentan todo en un fascinante reportaje.

ALTA DENSIDAD

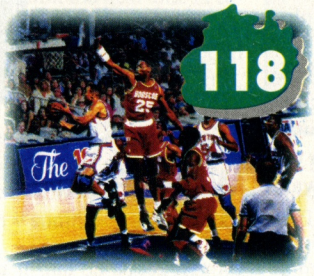
69 RENAULT, LOS COCHES DEL FUTURO

Un disco de alta densidad con esa información que tanto deseáis, y además un nuevo CD-ROM cargado de demos, shareware, animaciones gráficas... y esta novedosa aplicación.

PANTALLA ABIERTA

NBA LIVE 95

Abrimos nuestra pantalla a este magnífico simulador de baloncesto, el mejor para PC.



RENDERMANÍA

¿Cómo podemos pasar nuestros modelos de Pov al formato Polyray? Nuestra sección de rendermanía os da la respuesta.

A FONDO

PANZER GENERAL 124

SSI nos ofrece este magnífico programa de estrategia militar, en el que destaca el equilibrio entre dos conceptos claves en este tipo de simuladores: realismo y manejabilidad.

Estamos a punto de vivir una revolución en el mundo del Pc. Microsoft nos va a traer en breve plazo, la fecha prevista es este mes de Agosto, un nuevo sistema operativo. En esta época de cambios, de tanto nuevo procesador, hacía falta una apuesta seria para modernizar de una vez por todas el modesto MS-DOS y el funcional aunque ya anticuado Windows. La respuesta a este cercano final de siglo se llama "Windows 95" y en este número de PCmanía lo analizamos a fondo. Es cierto que todavía no está terminado, que le faltan muchas cosas pero la "beta", que así es como se denomina en jerga informática a una versión de testeo, funciona con bastante acercamiento a lo que será el definitivo Windows 95.

Pero no sólo nos hemos quedado en los sistemas operativos. También hemos dado un repaso exhaustivo a los más recientes programas de "edutainment" que han aparecido. También nos hemos paseado por las innumerables posibilidades de la última versión del programa de diseño más conocido para Pc: «Corel Draw 5». En lo referente a hardware analizamos una tarjeta de vídeo con muchas posibilidades, Video Highway, y una placa que nos permitirá acceder al DV en el ordenador, MP400 de Creative Labs. Hay mucho más, «Virtual Reality Workshop», «Music Time», «Klik and Play»... y no vamos a dejar pasar el aspecto puramente lúdico del Pc: un A fondo de «Panzer General», junto a programas como «BioForge», «Iron Assault», «Guilty», o «Grabriel Knight». ¡Ah!, y por supuesto, no nos hemos olvidado de nuestros cursos y secciones habituales: Rendermanía, Taller de gráficos, Windows, Informagia, Así funciona..., para que no perdáis el ritmo en estos días de asueto y descanso.

54 A EXAMEN «MusicTime CD», un nuevo programa de composición musical de gran potencia y fácil de utilizar.

60 NOTICIAS HOBBYTEX Os seguimos informando sobre nuestro centro servidor Ibertex. En este mes, os explicamos detalladamente cómo deberéis acceder a nuestra red, y cómo podréis establecer "mensajería electrónica".

64 A EXAMEN «Klik & Play», una magnífica herramienta con la que podréis crear cualquier tipo de juego.

78 PIXEL A PIXEL Os damos a conocer los ganadores de este mes en nuestra pinacoteca particular.

86 INFOGRAFÍA Dentro del mundo de la infografía, os descubrimos el apasionante campo de las nuevas técnicas de digitalización tridimensional.

90 TALLER DE GRÁFICOS Estrenamos mes, y en nuestro taller estrenamos formato. Este mes, el formato TGA.

92 CURSO DE C Los seguidores de nuestro curso aprenderán cosas interesante sobre las "directivas del preprocesador".

94 ASÍ SE PROGRAMA Veremos una rutina que nos permitirá dotar a nuestros juegos de efectos gráficos. Y por supuesto, más trucos para MS-DOS.

96 MULTIMEDIA Un mes más continuamos aprendiendo cosas sobre cómo hacer un hipertexto.

98 ASÍ FUNCIONA Abordamos un nuevo elemento imprescindible en nuestro ordenador.Comenzamos una serie de artículos dedicados a la memoria cache.

100 INFORME Los canales y mensajes MIDI.

104 INFORME PCmanía estuvo en Londres visitando la ECTS. Esta primavera muchísimas novedades.

110 PRIMER CONTACTO Con «BioForge», anunciada como la primera película interactiva de Origin.

113 PANTALLA ABIERTA «Super Street Fighter», «La aventura del Espacio», «Guilty», «Iron Assault»...

130 PC SELECCIÓN De los mejores juegos.

132 TRUCOS Los más actuales para los mejores juegos.

137 CONSULTORIO Todas vuestras preguntas contestadas por nuestros expertos.

Breves

WINDOWS 95 PREVIEW PROGRAM

A la hora de cerrar esta edición de PCmanía nos llega la noticia de la existencia de una ultimísima versión de Windows 95 que se comenzará a vender en breve a las empresas dentro de un programa denominado «Windows 95 Preview Program». Por algo menos de 5.000 pesetas todas las empresas y profesionales del sector que deseen ensayar la migración al nuevo sistema operativo dispondrán de un CD y un conjunto de discos con lo que será el núcleo ya casi definitivo de Windows 95. Para conseguir este producto hay que ponerse en contacto con Microsoft en el teléfono 91 803 99 60. Por supuesto que Windows 95 Preview Program cuenta con un número limitado de copias disponibles y Microsoft se reserva el derecho a vender el programa a quienes realmente pueda serles útiles.

SOFTWARE EN CASTELLANO

Tras algún retraso ya están disponibles las versiones en nuestro idioma de «Star Trek Judgment Rites» y «Under a Killing Moon». Dos sensacionales juegos de los que no habíamos podido disfrutar al máximo hasta ahora los que no sabemos inglés.

CABLEPORT DE INTEL

Intel está desarrollando una tecnología para proporcionar servicios multimedia interactivos por cable a alta velocidad a los ordenadores personales ubicados en el hogar.

Compañías como Intuit, Netscape, TEAM software, Wells Fargo bank, Computer Curriculum Corp, Ingenius y Tower records.

ESCÁNER COLORMOBILE OFFICE DE PRIMAX

Primax ha diseñado un nuevo modelo de escáner que posee un motor interno y acepta imágenes como si de una fotocopiadora se tratase. De este modo las fotografías o esquemas que se vayan a tratar se insertan en la propia unidad evitando que salgan torcidas. El Colormobile Office acepta cualquier imagen desde blanco y negro, hasta 24 bits en True Color con resoluciones de 100 a 400 ppp. Otra de las ventajas de este modelo es que se conecta directamente al puerto paralelo evitando así tener que abrir el ordenador para insertar una tarjeta. El software que acompaña al escáner es el programa de retoque y captura «Go!», «PresentIt», software de presentaciones y el OCR ReadIRIS Intelligent Text Recognition.

«PC FÚTBOL» INTERNACIONAL

La versión italiana del conocido «PC Fútbol» de Dinamic Multimedia ya está disponible en los quioscos de prensa de toda la geografía italiana. «PC Calcio» está demostrando a nuestros vecinos mediterráneos que el software español tiene la calidad necesaria como para ganar el scudetto y que nos perdonen el Milán, la Juve o la Roma.

WORDPERFECT 6.0c

Novell acaba de lanzar una nueva versión de WordPerfect con el número de versión 6.0c. Se trata de un lanzamiento "intermedio" mientras se sigue trabajando en nuevas versiones para DOS. Según los estudios de International Data Corp. hay todavía más de 55 millones de usuarios que usan MS-DOS regularmente por lo que Novell no abandonará el desarrollo de nuevas versiones para este sistema operativo de uno de sus productos más conocidos. Mientras llega el momento de un nuevo programa, WordPerfect 6.0c., incluye una mejor integración con el software de gestión de documentos de Novell, instrucciones para marcación de fax, mejores capacidades para conversión de ficheros y más variables del sistema de macros.

REBOOT

El 14 de Abril a las 19:35 se emitirá en Canal+ el primer episodio de la serie «Rebbot». Se trata de una producción en dibujos animados realizada íntegramente con ordenador y que transcurre en el interior de una computadora. Realizada por Limelight Prods. En

MICROSOFT HOME MOUSE Y ARCADE FOR WINDOWS

Hasta el día 30 de Junio los compradores de un ratón de la serie Home Mouse de Microsoft tendrán la oportunidad de gozar con 18 juegos de las series Arcade y Microsoft Entertainment Pack. Esta promoción incluye programas como «Tetris», «Chip´s challenge», «PipeDream», «Taipei», «Golf», «Dr. BlackJack», «Asteroids», »Battlezone», «Centipede» o «Missile command». Además, el Microsoft Home Mouse, incluye el software IntelliPoint Home que permite añadir a Windows cursores animados, sonidos o personalizar las pulsaciones de los botones.

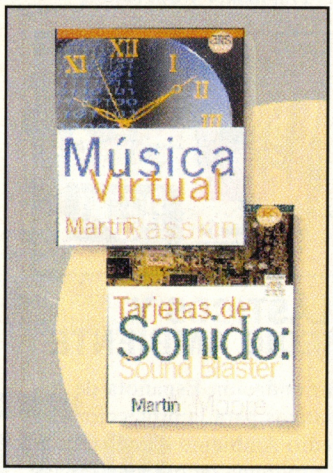
asociación con Meridian Broadcasting y Polygram Video. Los creadores de «Reboot» son cuatro prestigiosos animadores británicos y la serie, que consta de 13 episodios, ha sido emitida ya por las cadenas ABC e ITV.

TRUCOLIST PC

Ediciones Libromática ha lanzado una colección de libros más disquetes que saldrán trimestralmente y que están dedicados a la programación de videojuegos para PC. Trucolist PC costará 5.000 pesetas e incluirá listados explicativos, utilidades en los floppies

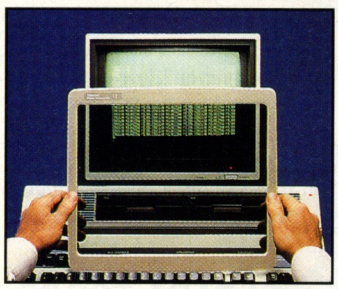
ARS FUTURA

Anaya ha decidido entrar en el mundo de la música informática con una nueva colección que no sólo nos traerá paisajes de música virtual, sino también retazos de infografía, cine, vídeo, amimación, o realidad virtual. "Ars Futura", que así se denomina la colección, comienza su andadura con dos sugerentes títulos: «Música Virtual».



La creación musical ante el reto multimedia, de Martin Rasskin, y Tarjetas de sonido: Sound Blaster, de Martin L. Moore. Los siguientes títulos serán: «Audio en 3D», «La educación musical a través de la informática», «Elementos de música generada por ordenador», «Conviertase en músico informático», «Síntesis de imagen y sonido» y «Arte interactivo».

que acompañan al texto y una completa información detallada sobre el proceso de creación de juegos para entorno PC. Se trata de una obra bastante exhaustiva sobre una temática que queda muy alejada habitualmente del ámbito de la enseñanza universitaria y que ya iba siendo hora de que alguien se decidiera a tocar.



NUEVOS FILTROS DE PANTALLA POLAROID

Polaroid ha anunciado la disponibilidad de una nueva gama de filtros de pantalla realizados con tecnología de polarización circular. Gracias a las propiedades de estos filtros se suprime hasta el 99% de la luz reflejada y son 14 veces más efectivos que otras marcas aumentando el contraste. Los filtros Polaroid CP tienen un revestimiento conductivo que elimina la electricidad estática y reduce hasta un 98% la interferencia electromagnética de las radiaciones del campo eléctrico. Los Polaroid CP se presentan en tamaños desde 9 hasta 21 pulgadas.

ATP EN 3D

Nomissoft, una compañía italiana, publica un añadido para el conocido programa ATP de SubLogic que añade a este último posibilidad de gráficos en 3D. Gracias al software proporcionado y a las gafas incluidas ATP adquiere una nueva dimensión casi de RV. 3D Advanced Graphic System añade también al ATP original tres nuevos paneles de mandos para Boeing 737, 747 y 767, Airbus 320 y Shorts 360. Asimismo aumenta la resolución del programa hasta 800 x 600 x 256 colores.

THE MICROSOFT NETWORK

Con el auge actual de las comunicaciones no podía faltar la apuesta de la compañía de Bill Gates. Microsoft está completando el diseño de un sistema de conexión orientado al usuario final que proporcionará servicios de todo tipo "on line". Este sistema se denominará Microsoft Network y estará integrado en el futuro Windows 95. La funcionalidad final de Microsoft Network dependerá de las empresas de servicios que deseen adherirse al sistema. Parece que Microsoft proporcionará también acceso a Internet a través de Microsoft Network.

IMAGESOURCE 92p DE KODAK

En el recientemente celebrado CeBit se presentó el nuevo sistema de impresión de alta resolución de Kodak ImageSource 92p. Este sistema, 600 ppp, está diseñado para producir documentos de alta calidad cuando el usuario desee. El corazón de ImageSource 92p es el potente software de impresión LionHeart que va instalado tanto en el ordenador como en la propia impresora-copiador Kodak ColorEdge 1565. Este sistema LionHeart soporta imágenes PostScript niveles I y II, HP PCL niveles 4 y 5 y TIFF Group IV entre otros.

NUEVA VERSIÓN DE PAGEMAKER

La fusión de Aldus y Adobe ha traído importantes cambios. El primero de ellos es la nueva versión de «PageMaker» que ahora se denominará «Adobe PageMaker 5.0». Esta revisión del conocido software de autoedición incluye PageTools en su versión CD-ROM. PageTools es una colección de diez utilidades diseñadas para aumentar la funcionalidad del programa en entornos tanto Pc como Mac. El CD también incluirá 220 tipos de letra,

Breves

PENTIUM A 120 MHz

El 27 de marzo se presentó en Francia un nuevo miembro Pentium con una tecnología de 0.42 micras. Este Pentium a 120 MHz alcanza 140 SPECint92 y 103 SPECfp92. El precio del P120 por cantidades de 1000 unidades es de 935 $ por chip.

PERFECTOFFICE

El nuevo paquete integrado de Novell, PerfectOffice, se perfila como una de las mejores "suites" del momento.Publicaciones como "PcWeek" o "PC Magazine" lo avalan. Las cualidades de PerfecOffice pasan por una excelente selección de aplicaciones, un buen sistema de ayuda, sólido servicio de red, un interfaz de usuario bien integrado y una buena automatización de tareas entre aplicaciones.

BBS DE DMJ

DMJ, distribuidores de Pinnacle Micro, acaba de inaugurar una BBS para consultas y servicio técnico. Su teléfono es el 91 310 27 18 y sus características son conexión hasta 14.400 bps con 8, N, 1.

LOS GRAMMY VÍA INTERNET

Gracias a las facilidades para conectar a Internet mediante OS/2 Warp, IBM ofreció la retransmisión el pasado 3 de Marzo de la entrega de los premios musicales Grammy.

SOUNDBLASTER Multimedia Home 4X

Creative Labs anuncia un nuevo pack con una Sound Blaster 16 y un lector de CD-ROM de cuádruple velocidad. Con el paquete se darán once títulos de la colección Home de Microsoft: Cinemanía 95, Encarta 95, Ancient Lands, Musical Instruments, Publisher y Publisher´s design pack, Golf multimedia edition, Bookshelf 94, Dangerous Creatures, Works 3.0 y Scenes: Undersea collection.

además de Adobe Acrobat reader, Trapmaker y Checklist.

PLÁSTICOS Y MEDIO AMBIENTE

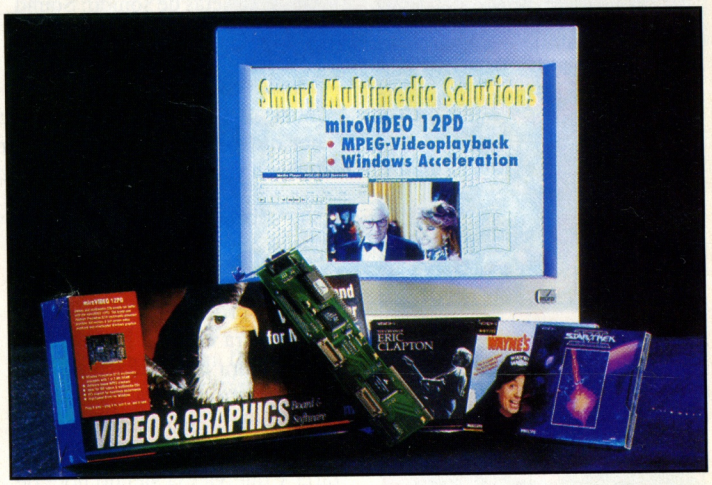
La Fundación Española de los plásticos para la protección del Medio Ambiente ha encargado un programa de ordenador para PC que está destinado a los jóvenes cuya edad oscila entre doce y dieciséis años. Este software está pensado para dar a conocer de forma didáctica y a la vez amena las respuestas a cuatro preguntas básicas: ¿qué son los plásticos?, ¿para qué sirven?, ¿de dónde vienen? y ¿cómo tratar sus residuos?. El disquete con el programa se puede solicitar por carta a la dirección de la Fundación que encontraréis en la última página de la revista.

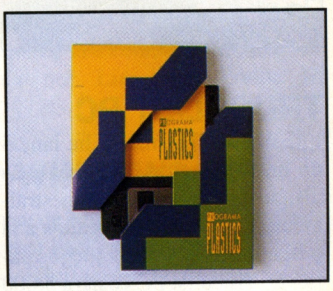
UNIX PARA TODOS LOS PÚBLICOS

ABC Analog ha comenzado a distribuir Linux, un sistema operativo de 32 bits para PC clónico de UNIX y una serie de productos pensados para hacer más accesible a todos los públicos este sistema. Los nuevos accesorios disponibles son: Slackware Professional 2.1 que incluye 3 CD Roms y un libro con 560 páginas y permite la instalación de Linux en el ordenador; SWiM Motif 2.0 for Linux; Developer's Resource, con 3 CD Roms y una guía; Installation & Gettig started, un libro de 246 páginas; Plug and Play Yggdrasil, con 1 CD Rom; Yggdrasil Linux Bible; y el Toolkit de Walnut Creek con dos CD Roms. Como podéis comprobar un servicio completo, al

NUEVAS TARJETAS DE MIRO

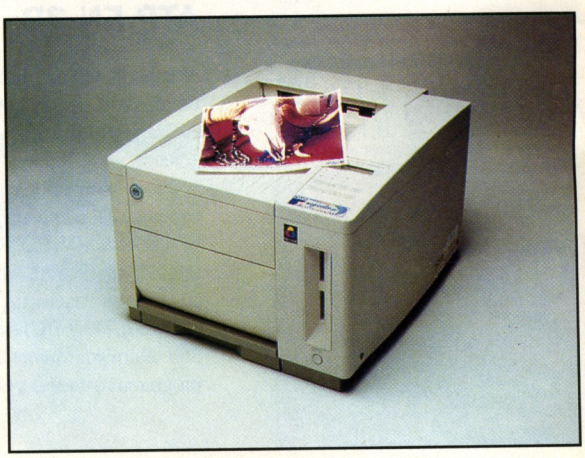
Miro Computer products ha presentado a la prensa nuevas gamas de tarjetas destinadas a todo tipo de usuarios. La novedad más destacada es la serie MiroSound que posee cuatro placas de audio, modelos para todos los gustos. La más básica, la FM10, posee un chip Yamaha OPL3 que permite emulación Sound Blaster y General MIDI bajo Windows, lleva un puerto mejorado IDE para CD Rom y acepta una frecuencia de muestreo hasta 48Khz y 16 bits estéreo. El modelo más alto de gama es el PCM20 que incluye receptor de radio, síntesis de tabla de ondas, compatibilidad Sound Blaster gracias a su chip Yamaha OPL4 y un interesante paquete de software. Asimismo cuenta con conector para CD Roms Sony, Mitsumi, Panasonic e IDE mejorado. En la parte de vídeo se presenta también la MiroVIDEO 12PD que cuenta con aceleración para Windows y reproducción mejorada para AVI y MPEG por hardware posibilitando la visualización en pantalla completa de películas de VD.





LÁSER COLOR POR MENOS DEL MILLÓN

QMS presenta su nueva impresora magicolor LX con una velocidad de hasta 12 ppm en blanco y negro y de 3 a 6 ppm en color. Acepta conexión directa a las redes locales CrownNet Ethernet, y/o token ring a través de soporte multiprotocolo simultáneo a redes Netware, TCP/IP, EtherTalk y LANManager/LANServer. La LX incorpora QColor, una tecnología de control automático de color según certificación Pantone que elimina, mediante una gestión mejorada de la lineatura, rosetas, efectos moiré y banding. La magicolor LX con 12 Mb de RAM es de 999.000 pesetas sin I.V.A.



OFERTA DEL MES DE PC MANIA

Presentamos esta oferta de artículos de primera calidad de reconocidas firmas, a los mejores precios para los lectores de la revista PC Mania. Scanners de mano de la firma MUSTEK, sintonizadores de TV y FM-Radio de AIMS-LAB y un KitMultimedia de Creative Technology.

GARANTIA 15 DIAS DE DEVOLUCION

24.000 REF. 302

CREATIVE LABS, INC.

TWAIN-SCAN COLOR 24

Scanner de mano "True Color" que le permitirá capturar imágenes a 16.7 millones de colores o 256 niveles de grises. Compatible con el estándar TWAIN para Windows. Resolución máxima de 400 dpi. Incluye los programas para Windows iPhoto Plus y Recognita GO-CR (OCR). Incluye tarjeta controladora y manual del controlador TWAIN en castellano.

REF. 301

13.900

TWAIN-SCAN 256

Scanner de mano de 256 niveles de grises compatible con el estándar TWAIN para Windows. Resolución máxima de 400 dpi. Incluye los programas para Windows iPhoto Plus y Perceive personal OCR. Incluye tarjeta controladora y manual del controlador TWAIN en castellano.

REF. 303 **13.900**

Mustek

PRINSCAN CONNECTION PLUS

Adaptador de reducido tamaño que le permitirá conectar un TWAIN-SCAN 256 o Color 24 al puerto paralelo de cualquier PC. Esto le permitirá utilizar el scanner en cualquier ordenador incluso notebooks sin slots de expansión. Incluye el software Wordlinx OCR para Windows.

PEDIDOS
TEL. (93) 301 58 18
FAX. (93) 301 60 23

AIMS·Lab

34.900 REF. 313

SOUND BLASTER DISCOVERY CD16

Kit Multimedia completo para instalar y funcionar que incluye la tarjeta Sound Blaster 16 Value Edition, lector de CD-ROM de doble velocidad modelo CR-563, altavoces multimedia y software en CD-ROM. Se suministran 3 CDs: el software de Creative en CD, English in Touch para aprender inglés y un CD con una recopilación de 9 juegos comerciales.

7.500 REF. 311

RADIOTRACK

Tarjeta sintonizadora de radio FM en estéreo para instalar en un slot libre del PC. Se suministra con software para Windows y DOS con funciones avanzadas que permiten presintonias, búsqueda automática, despertador, control de volúmen, y muchas más funciones. Incluye antena.

REF. 312

49.000

VIDEO HIGHWAY

Tarjeta que incorpora tres funciones en un mismo dispositivo: sintonizador de radio FM estéreo, sintonizador de TV y captura de video en tiempo real. Incluye software para gestión de la tarjeta bajo Windows y DOS. Con esta tarjeta podrá visualizar la televisión o entrada de video externa en una ventana de Windows, escuchar la radio al mismo tiempo y mientras capturar imágenes o animaciones para su posterior edición.
Incluye antena de radio.

CONDICIONES • Realice sus pedidos por teléfono, fax, carta o en nuestras oficinas, indicando claramente los datos • Forma de pago: en metálico o tarjeta de crédito directamente en nuestras oficinas. Transfrencia bancaria, talón conformado o reembolso • Forma de entrega: - Directamente en nuestras oficinas - Envíos por Labarta a portes pagados, 24h para Península y Baleares (añadir 900 ptas+IVA de gastos de envío) - Contra reembolso por Seur, Labarta o UPS a portes debidos. Las empresas de transporte cobran comisión del 5% del valor del reembolso por este servicio -Otras empresas de transporte aceptadas a portes debidos. -No se aceptan envios por correo • Garantía de devolución de 15 días si no queda satisfecho. Devolución del importe menos el 10% del valor del producto. Los portes a cargo del cliente. El producto debe devolverse en perfecto estado y con todos los embalajes originales • Precios especiales por cantidades a distribuidores • Oferta limitada hasta agotar existencias - IVA no incluido en los precios - Las marcas y productos mencionados en este anuncio estan registrados por sus respectivos propietarios.

LINE-WARE, S.L. Ausiàs Marc, 26, D-34 - 08010 Barcelona - Tel. (93) 301 58 18 - Fax (93) 301 60 23

CUPON SOLICITUD DE INFORMACION O PEDIDO

☐ Pedido ☐ Información sin compromiso

Nombre

Apellidos

Dirección

Población

Provincia C.P.

Teléfono Fax

NIF o DNI

REF	DESCRIPCION	P.V.P.	CANTIDAD	PRECIO
301	TWAIN-SCAN 256	13.900		
302	TWAIN-SCAN COLOR 24	24.000		
303	PRINSCAN CONNECTION PLUS	13.900		
311	RADIOTRACK	7.500		
312	VIDEO HIGHWAY	49.000		
313	SOUND BLASTER DISCOVERY CD16	34.900		
POR	Portes pagados 24 h. LABARTA	900		

PAGO: ☐ Reembolso
☐ Talón conformado
☐ Transferencia (adjunto comprobante)

NETO:
IVA 16 %:
TOTAL:

Firma

☐ Otro sistema de transporte

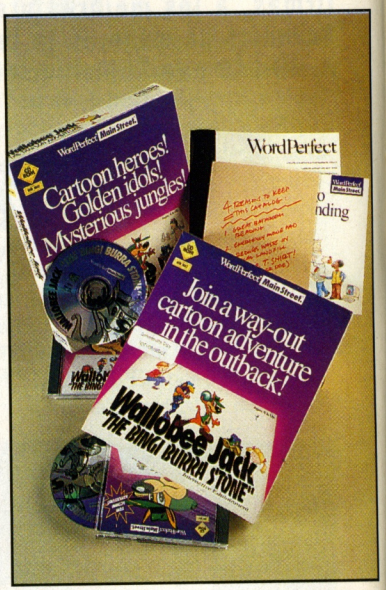
que se añada la propia BBS de ABC en el teléfono 91 634 51 00, para conocer las posibilidades de Linux.

SIMON THE SORCERER II

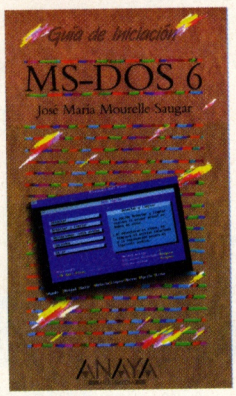
Adventure Soft está dando los últimos retoques a la segunda parte de «Simon the sorcerer». Se trata de una aventura en CD-ROM, se trata más una película de dibujos animados que de un programa de ordenador. En el juego, nuestro amigo Simon volverá a enfrentarse con el malvado Sordid gracias a los tejemanejes de un aprendiz de mago. «Simon the sorcerer II» contendrá más de 100 fondos pintados a mano, 50.000 clips de animación, 5.000 samples de voz digitalizada, 100 personajes con su propia personalidad, 50 melodías aoriginales y, según la nota de prensa, cubos y cubos de agua pantanosa. Toda una maravilla.

WALLOBEE JACK EN ESCOCIA

Aunque hasta ahora no se le había dado mucha publicidad, Novell, posee un sello de programas educativos denominado Main Street. El tercer título de la serie, «En busca de Nessie» parece que aparecerá por fin en nuestro país y narra las aventuras de un peculiar personaje en su busca del terrible monstruo del lago Ness. Antes que



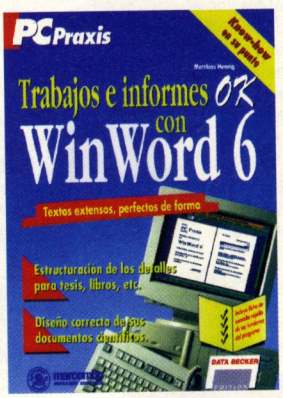
Libros



José María Mourelle Saugar
Anaya Multimedia
MS-DOS 6
216 Pág.
900 Ptas.
****

Dentro de la colección de "Guías de iniciación" de Anaya Multimedia, este libro podemos decir, que cumple perfectamente su cometido y casi puede considerarse de lectura obligada si tenéis pensado introduciros en los secretos y vericuetos de la última versión del sistema operativo más vendido del mundo.

Hay ejemplos prácticos y resúmenes al final de cada capítulo. Un libro muy aprovechado.



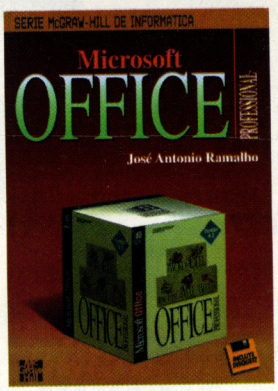
Matthias Hennig Marcombo
Trabajos e informes OK con WinWord 6
231 Pág.
2300 Ptas.
***

Este libro enseña cómo sacar el máximo partido a la última versión de Word para Windows. El texto está correctamente estructurado. Su autor nos vamostrando paso a paso todo el recorrido por Word con el que conseguiremos unos resultados absolutamente profesionales.

Lo que más llama la atención del libro es su forma de enseñar, parece imposible perderse en sus páginas, tanto que a veces resulta algo reiterativo.

Antonio Azpitarte Almagro
Paraninfo
3D Studio Animación y proyectos de diseño
447 Págs.
3.800 Ptas.
***

Este libro muestra como realizar proyectos en un programa tan conocido como 3D Studio. Está destinado a usuarios que ya han trabajado con este software y más que una guía es un texto destinado a afianzar los conocimientos del usuario permitiéndole dominar la técnica. Como habréis comprendido no es un manual para usuarios novéles sino para aquellos que conozcan 3D Studio.



José Antonio Ramalho
McGraw Hill
Microsoft Office Professional
584 Págs.
4.285 Ptas.
****

Texto casi imprescindible para aquellos que anden despistados en su oficina y que hayan decidido informatizarse y se pierdan por los vericuetos de un paquete integrado tan potente como el Office de Microsoft.

El libro comienza con los fundamentos de Windows, para después ir introduciéndonos en el programa; dándonos una completa explicación sobre cómo intercambiar datos entre las diferentes aplicaciones que conforman el producto.

Una increíble aventura de magia y peligro.

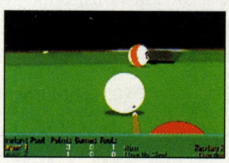
Hace mucho tiempo en la Tierra de los Cinco Reinos, el amuleto conocido como "La Mano" fue roto en cinco pedazos y estos escondidos...

© Interplay Productions y Virtual Image Productions. Todos los derechos reservados.

Distribuidos por: ArcadiA software, s.a.

<VIRTUAL> POOL

Tan real que los jugadores profesionales ensayan las jugadas en el ordenador antes de practicarlas en la mesa de billar.



© Interplay Productions y Celeris. Virtual Pool es una marca registrada de Interplay Productions. Todos los derechos reservados.

LA PIRATERIA ES DELITO

Interplay™

Skins Golf AT BIGHORN©

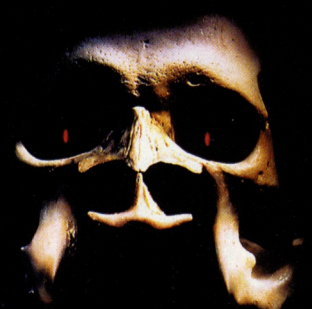
El único juego de golf con una cuidada filmación que te transporta hasta el green de uno de los más bonitos y difíciles campos del circuito profesional americano.

© Interplay Productions y Griffin Fathom. Todos los derechos reservados.

GRIFFIN FATHOM

Arcadia, S.A. - Pº de la Castellana, 52

Dungeon Master™ II



Vivirás una aventura en un mundo casi real, donde las criaturas piensan por si mismas y tienen sus propios problemas. Un mundo donde la tecnología y la magia van de mano en mano.

© Interplay Productions y Software Heaven, Inc. Todos los derechos reservados. DUNGEON MASTERS es una marca registrada de Software Heaven, Inc.

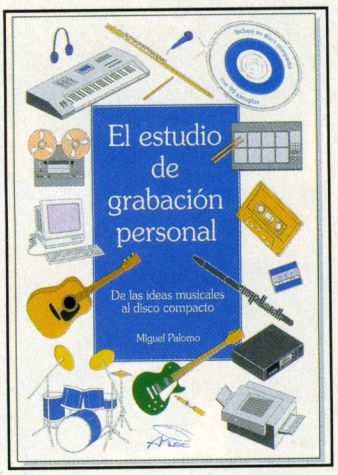
FTL

este programa se publicaron en diferentes países otras dos aventuras de Wallobee Jack: «The Thai sun adventure» y «The Bingi-Burra stone». Esta serie de *edutainment*, software a caballo entre lo educativo y el puro entretenimiento, aparecerá sólo en CD-ROM para Windows y Macintosh.

MÚSICA ELECTRÓNICA

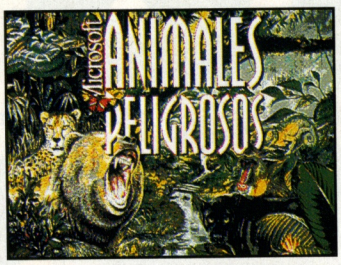
Polimusica S.A. distribuye un interesante libro de la editorial Amusic llamado "El estudio de grabación personal" en el que se explica paso a paso el empleo del ordenador dentro del campo de la música moderna.

Con una importante parte dedicada al MIDI, la obra viene acompañada de un CD de audio, y un gran volumen de información destinado a aclarar las dudas del usuario informático que desee componer y grabar en su propio hogar.



MICROSOFT HOME... EN CASTELLANO

Microsoft anunció en rueda de prensa su intención de comenzar a traducir sus productos multimedia de la línea Home al castellano. Esta interesante iniciativa se lleva a cabo dentro del marco de la estrategia global de la compañía para presentar sus productos en los idiomas más hablados del planeta. Junto al castellano, el alemán y el francés serán otras dos lenguas que en breve contarán con producto totalmente localizado. El primer título en aparecer en nuestro país será «Animales peligrosos» (prev. «Dangerous Creatures») y su traducción ha contado con la colaboración de la filial española del World Wildlife Fund.



MICROMACHINES 2

Codemasters tiene ya lista la segunda parte de su juego de coches Micromachines. Micromachines 2 aparecerá en CD-ROM y contará con 17 vehículos diferentes para competir hasta en 51 circuítos. Una nueva opción que estará también disponible será la de participación *head to head* -uno contra otro- además de un editor de circuitos que se podrán compartir entre diferentes usuarios.

La competencia directa de Intel, AMD, Motorola o Cyrix, están ya dando los últimos retoques a los procesadores de la próxima generación que se enfrentarán a las tecnologías DX multiplicadas y PXX. La competencia es buena en todos los sectores y esto hará que los ingenieros de Intel se expriman el cerebro al máximo para ofrecernos sus nuevas creaciones libres de fallos y con prestaciones cada vez más impresionantes.

Lo que puede ocurrir es que con tanta variedad de procesadores, con tanto RISC y CISC, llegue un momento que la compatibilidad pase a ser una cuestión secundaria y empecemos a contar con procesadores a velocidades de reloj cercanas a los 200 MHz, pero que den miles de problemas con las aplicaciones existentes. ¿Qué os parecería cambiar el nombre a los PC y compatibles por algo así como PC e incompatible? Esperemos y confiemos en que eso no ocurra.

CRAYOLA KIDS EN ESPAÑA

Crayola Amazing Art Adventure y Crayola Art Studio son dos programas de diseño gráfico para los más pequeños de la casa de los que os hablamos hace ya algunos meses. Pues por fin tras un considerable retraso se pueden conseguir en España de la mano de Micrografx. Por cierto, que esta compañía está realizando una política de precios realmente agresiva. Como ejemplo os diremos que el «Windows Draw» en castellano que costaba en el mes de Enero 10.900 pesetas ahora costará 5.129; el «Picture Publisher» que en Enero costaba 79.900 ahora pasa a costar 14.900 y el «Graphics Works» baja de 29.900 a 11.950.

WAVE BLASTER II

Creative Labs ha añadido a su gama de tarjetas el accesorio Wave Blaster II. Wave Blaster II utiliza el chip de sonido EMU8000 y proporciona música y sonido compatible con MIDI general. Este sistema para las tarjetas de 16 bits de la compañía incorpora 128 instrumentos prefijados más 10 bancos de percusión. Trae el software Cakewalk Apprentice para Windows y los drivers necesarios para utilizar la tarjeta tanto en DOS como en el conocido entorno gráfico de Microsoft.

IOMEGA PRESENTA EL ZIP

Las unidades ZIP de Iomega estarán disponibles en nuestro países en un corto plazo. Ya se conoce el P.V.P. recomendado sobre el que se espera haya pocas variaciones. Por 31.000 pesetas I.V.A. incluido, los usuarios accederán a una unidad de 3 1/2 pulgadas de tamaño con unas prestaciones similares a las de un disco duro, conectable al puerto paralelo u, opcionalmente a una tarjeta SCSI, y con una capacidad de 100 Mb. El precio de los discos rondará las 3.000 pesetas también con el I.V.A. incluido.

FE DE ERRATAS

En el nº 30 de PCmanía se dio por equivocación el precio de 1.800 Ptas a la "Guía de Iniciación de AutoCAD 12". Lamentamos el error, porque su precio real es de 995 Ptas.

CHAOS CONTROL

OCTUBRE, AÑO 2071

NUEVA BASE LUNAR BABYLON

TU MISION:

ELIMINAR A LA ARMADA EXTRATERRESTRE Y SALVAR EL SISTEMA SOLAR DE LA AMENAZA CONSTANTE

CHAOS CONTROL es el SHOOT'EM UP más vertiginoso de todos los tiempos. Conviértete en la Primer Teniente Jessica Darkhill, líder de la patrulla Ares Interception, y después de una sangrienta batalla en Marte únete al 11º escuadrón de los Silver Dragons y enfréntate al mismísimo Lord Commander.

- IMAGENES REALIZADAS TOTALMENTE EN TIEMPO REAL
- MAS DE 30 MINUTOS DE SECUENCIAS 3D A PANTALLA COMPLETA
- BANDA SONORA ORIGINAL EN ESTEREO
- INMERSION TOTAL EN EL JUEGO: Efectos de sonido, voces, sensación de pilotar una verdadera nave espacial con movimientos de cámara
- Experimenta 3 modos de vuelo distintos, cada uno con su propia cabina (modelo básico de combate aéreo, modo virtual y el arma definitiva: la nave de combate prototipo)

¡TU TIENES EL CONTROL, DEMUESTRA TU PODER EN EL ESPACIO!

CD ROM

TAMBIEN DISPONIBLE EN CD-i

INFOGRAMES

SERVICIO TECNICO AL USUARIO
(91) 528 83 12

PHILIPS

ERBE / MCM SOFTWARE Méndez Alvaro, 57 - 28045 Madrid
Telf.: (91) 539 98 72 Fax (91) 528 83 63

ERBE

Breves

OCEAN FIRMA UN ACUERDO CON TEAM 17

La todopoderosa compañía inglesa Ocean, ha firmado un acuerdo con Team 17 por el cual la primera distribuirá los productos de la segunda durante los próximos dos años. El acuerdo comenzará en agosto, con el lanzamiento de «IFL Soccer» y el esperado «Worms».

INFORMAT´95 SE CELEBRARÁ EN LA FIRA DE BARCELONA

Un año más, la feria monográfica dedicada a las nuevas tecnologías de la comunicación Informat´95 se desarrollará en la ampliación del recinto ferial barcelonés, Montjuïc 2, entre los días 13 y 16 del próximo mes de septiembre. En ella se preve que haya cerca de 400 expositores.

MICROSOFT OFFICE CON PORTÁTIL DE NEC

El paquete de software Microsoft Office -compuesto de Word 6.0, Excel 5.0, PowerPoint 4.0, Mail 3.2 y Access 2.0- viene desde el pasado mes con un teléfono portátil NEC P100. La oferta estará vigente hasta el próximo 15 de junio o fin de existencias.

NUEVO CANAL ESPAÑOL DE ACCESO A INTERNET

RAN Internet es una compañía que proporciona acceso directo a Internet a un precio asequible. Gracias a la potencia de los nuevos nodos instalados en España, ahora es posible conectarse a la "red de redes" de forma sencilla, con servicios como WWW (World Wide Web), grupos de noticias o correo electrónico (E-Mail) a una velocidad de 14.400 bps.

MACINTOSH PERFORMA 630 DOS COMPATIBLE

No es usual que en estas páginas se cite a Apple computer, pero su nuevo producto tiene mucho, pero que mucho, que ver con nuestro querido PC. Apple lanzará a mediados de Abril una nueva máquina bajo el nombre Performa 630 DOS compatible. Este ordenador llevará dos chips, un 68LC040 a 66Mhz y un 486DX2 de Cyrix a 66Mhz, y será capaz de pasar de DOS a Mac con tan sólo pulsar una tecla. La configuración básica del Performa 630 DOS compatible incluye CD-ROM de doble velocidad, disco duro compartido de 500Mb, 12Mb de RAM, 8 para MAC y 4 para PC, en SIMMS de 72 contactos, emulación hardware de Sound Blaster, MS DOS 6.2 preinstalado, Windows 3.1 en discos, todo en castellano, paquete integrado ClarisWorks para Mac y un gran número de utilidades para importar y pasar documentos de un entorno a otro. Su precio será de 299.000 pesetas más I.V.A. e incluye monitor de 14 pulgadas.

CONVERTIDORES DE VÍDEO A PAL

Los productos Maxmedia, distribuidos por Macroservice, permiten visualizar las imágenes del monitor en cualquier TV. Hay dos modelos, Maxmedia TV y Maxmedia TV/Pro, que transforman VGA y SVGA de hasta 800x600 y en True Color mediante salidas de vídeo compuesto, S-VHS, RGB y VGA a señal PAL. El TV/Pro, el más alto de la gama, permite también la conexión a ordenadores Macintosh y no necesita ningún driver para funcionar a 800x600, trabaja en PAL y NTSC, y tiene control automático de brillo y contraste.

DISTRIBUCIÓN CONJUNTA MICROSOFT-ISLA SOFT

ContaWin VBA para Excel es un programa de Isla soft que se ejecuta dentro de Microsoft y permite acceder directamente a los datos contables guardados en ContaWin 1.5. Así se consigue que si se modifica un dato éste sea actualizado directamente en la aplicación. El acuerdo conjunto entre Microsoft e Isla Soft permite la compra conjunta de Excel 5.0 y ContaWin VBA a un precio recomendado, sin I.V.A., de 29.900 pesetas. Esta cifra se mantendrá como oferta especial hasta el 30 de Junio de este año.

COLOR EN IMPRESORAS MATRICIALES

OKI ha presentado una nueva serie de impresoras matriciales: Microline 500 Elite. Los cuatro modelos incorporan la tecnología OKISMART para proporcionar un buen rendimiento. Los modelos de 9 agujas (ML520/1 Elite) poseen capacidad de impresión en color. La tecnología OKISMART consiste en un cabezal "inteligente" que detecta la distancia que le separa del papel y actúa ajustándose para imprimir con la mejor calidad. Los precios de estas impresoras van desde 112.900 hasta 181.900 pesetas, cantidades a las que hay que sumar el correspondiente I.V.A.

AST BRAVO LC, PARA EL MERCADO DE CONSUMO

El nuevo AST Bravo LC cuenta con un chip Cyrix 486DX2 a 66Mhz y cumple las especificaciones Energy Star de ahorro de energía de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA). Ofrece también gráficos en Vesa Local Bus y tiene espacio para dos unidades de disco internas, cuatro slots ISA de 16 bits, disco duro de 250 a 540Mb, una cache primaria de 8K y una secundaria de 64K, de 4 a 64Mb de RAM y viene con MS DOS 6.2 y Windows 3.1 preinstalado. Los ordenadores AST cuentan además con una garantía de 3 años.

UNDER A Killing Moon

AVENTURA GRÁFICA

Esta película interactiva te introduce en el papel de Tex Murphy, investigador privado. Al principio de la historia estás en tu destartalada oficina de un segundo piso, en el corazón de una deprimente zona de mutantes de la ciudad. Tras una rápida ojeada a la oficina, bajas a la calle y empiezas a buscar un caso que no tardará en aparecer.

Las estrellas invitadas

Para conseguir que la película interactiva llegue a ser un género artístico, pensamos que las estrellas de Hollywood podrían añadir la legitimidad. Por esta razón invitamos a varias estrellas — Brian Keith *(Hardcastle & McCormick, The Parent Trap,* etc.); Margot Kidder *(Superman I, II,* etc.), y Russell Means *(El último mohicano,* etc.)— a que se unieran a nuestro equipo de 18 experimentados actores que toman parte en UNDER A KILLING MOON.

PANZER GENERAL™

ESTRATEGIA

PANZER GENERAL crea un nuevo estándar en los juegos de estrategia. Año 1939, eres un general alemán que acaba de recibir su puesto en Polonia. Desde aquí todo es posible. Avanza hasta el próximo frente con tu nuevo grupo de expertas unidades. Continúa dirigiendo bien a tus hombres y esas jóvenes unidades polacas podrán convertirse en una fuerza irresistible que se abalanzará sobre Noruega, Bélgica y el frente Oriental.

DISPONIBLE EN PC Y PC CD-ROM

DISPONIBLE EN PC CD-ROM

ACCESS SOFTWARE INCORPORATED

U.S. GOLD

Moratín 52, 4º dcha. 28014 Madrid Telf.: 91/429 38 35 Fax: 91/429 52 40

TELÉFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91/429 11 61**

Edita y distribuye **DROSOFT**

ARTE VIRTUAL

LA OBRA DE VELÁZQUEZ

Después de «CD Basket» y «La Edad de Oro del pop español», Dinamic Multimedia lanza uno de sus proyectos más ambiciosos. Preparado para aparecer en el mercado en esta Primavera, «La Obra de Velázquez» es un homenaje a la pintura española en un CD-ROM multiplataforma con una clarísima vocación artística y educativa.

Para «La Obra de Velázquez» Dinamic Multimedia no ha escatimado esfuerzos. La idea era crear un producto multimedia en el que el usuario pudiera acceder a toda la información disponible sobre la época y la pintura de uno de los genios más conocidos del arte español. El resultado, a falta de sus últimos retoques y ya en fase final de testeo, ha sido un CD-ROM con más de 6 Mb de texto, el equivalente a un libro de 500 páginas, más de 1.200 conexiones hipertexto con fotografías, audio y vídeo, más de 600 imágenes en alta resolución, 2 horas de narración y 20 minutos de música de la época compuestos especialmente para la ocasión, que se reproducen en el ordenador mediante MIDI general. Incluye también entrevistas en vídeo con los tres mayores expertos sobre la obra de Velázquez.

Los amantes de las cifras estarán seguro impresionados. Pero para crear multimedia no basta con llenar un CD-ROM de datos y más datos. Hace falta interrelacionarlos y crear un interfaz atractivo y sencillo de manejar. Dinamic ha trabajado mucho en diseñar el producto final. Se trataba de crear un CD interactivo y no de amontonar datos sobre un formato digital. El resultado es un CD híbrido, para Macintosh y Windows, con un valor artístico de primera magnitud. Incluso el precio, algo menos de 5.000 pesetas, está pensado para llegar al gran público.

Las opciones que aparecerán en el CD nos permitirán viajar por la obra de Velázquez en sus diferentes estadios, conocer los acontecimientos de su vida que marcaron su pintura y viajar, virtualmente, por el interior del Museo del Prado escogiendo los diferentes cuadros del autor. Este "viaje virtual" es uno de los elementos más impresionante a nivel gráfico del CD. Renderizado con 3D Studio, las salas de una de las pinacotecas más importantes del mundo, han sido fielmente recreadas, lo que nos permitirá sentirnos realmente en su interior, donde se guarda la obra de Velázquez.

«La Obra de Velázquez» incorpora también un cuestionario interactivo sobre el autor y su pintura que en Dinamic han denominado VelazQuiz. VelazQuiz es la mejor forma de comprobar que se ha asimilado el contenido del CD y consta de varios miles de preguntas sobre diferentes aspectos relacionados con Velázquez, el pintor de "Las Meninas" o "La rendición de Breda".

Y no podemos terminar sin al menos citar, aunque sólo sea de pasada, el sistema SCD que permite una referencia hipertexto a imágenes y sonidos al seleccionar un determinado tema. El ordenador actúa "inteligentemente" mostrando la información deseada por el usuario en los diferentes formatos presentes en el CD.

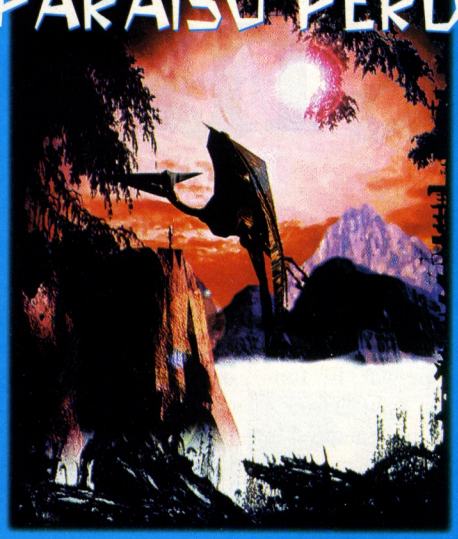
Dinamic Multimedia prepara un interesante producto del que habrá que estar pendientes. «La Obra de Velázquez» puede convertirse en un hito en la historia del software español. Estad atentos.

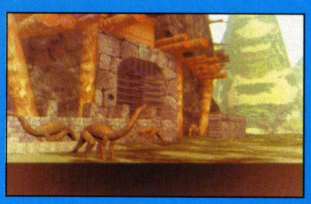
Javier de la Guardia

LOST EDEN

EL PARAISO PERDIDO

GIGANTES EN EVOLUCION



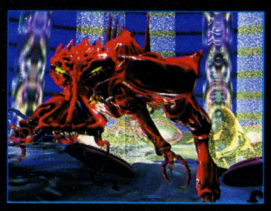


MISTERIO... PELIGRO... Y DINOSAURIOS... UNA HISTORIA QUE NOS INVITA A DESCUBRIR UNA DE LAS MAS GENIALES AVENTURAS DE LA TEMPORADA.

CRYO

Lost Eden™ es una marca registrada de Virgin Interactive Entertainment (Europe), Inc. Copyright © 1995 Virgin Interactive Entertainment (Europe), Inc. Todos los derechos reservados. Desarrollado por Cryo Interactive Entertainment.

T·H·E DAEDALUS ENCOUNTER™



TITULO:
THE DAEDALUS ENCOUNTER
DESCRIPCIÓN:
ACCIÓN/AVENTURA/CIENCIA-FICCIÓN
CARACTERISTICAS:
PROTAGONIZADA POR TIA CARRERE (MENTIRAS ARRIESGADAS-SOL NACIENTE) Y CHRISTIAN BOCHER (MELROSE PLACE)/BANDA SONORA ORIGINAL/MÁS DE DOS HORAS DE VÍDEO DIGITAL/MULTIPLES FINALES/TRES NIVELES DE DIFICULTAD
FORMATO:
PC CD-ROM - MAC CD-ROM / 3 CDS
MISIÓN:
EXPLORAR Y TOMAR CONTROL DE UNA ENORME NAVE ESPACIAL ALIENÍGENA CON UNA TRAYECTORIA DE COLISIÓN DE DESASTROSAS CONSECUENCIAS.
ESTRENO:
ABRIL 1995

MECHADEUS™

© 1995 Virgin Interactive Entertainment (Europe) Ltd. Creado por Mechadeus. The Daedalus Encounter es una marca registrada de Virgin Interactive Entertainment (Europe) Ltd. Virgin es una marca registrada de Virgin Enterprises Ltd. Mechadeus es una marca registrada de Mondo Media

Virgin INTERACTIVE entertainment

IRON ASSAULT

- ¿Tienes lo necesario para pilotar un enorme robot mecánico?
- Una simulación de batalla futurista
- Gráficos 3D
- Más de 50 misiones.

LA REBELION COMIENZA AQUI...

Graffiti

IRON ASSAULT © 1995 Graffiti Software. Todos los derechos reservados. Publicado por Virgin Interactive Entertainment (Europe) Ltd. 1995. Todos los derechos reservados.

SuperKarts™

No estás jugando un juego...

... estás participando en la carrera más excitante de tu vida.

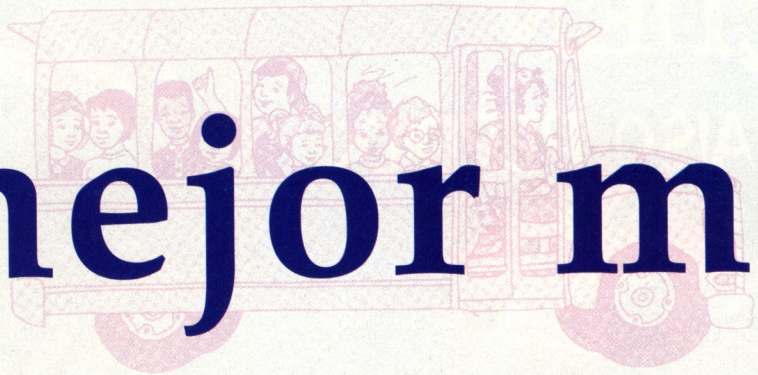
¡La experiencia más alucinante en CD-ROM!

Distribuidos por: ArcadiA software, s.a.

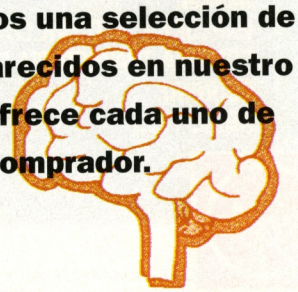
MANIC MEDIA

© 1995 Manic Media Productions Ltd. SuperKarts es una marca registrada de Manic Media Productions Ltd. Todos los derechos reservados. Publicado y distribuido por Virgin Interactive Entertainment (Europe) Ltd. Virgin es una marca registrada de Virgin Enterprises Ltd. Todos los derechos reservados.

El mejor mod



De un tiempo a esta parte cada vez son más numerosos los programas educativos que aparecen en el mercado. Un género que desde el principio contó con un futuro prometedor, y que con el paso del tiempo se ha ido consolidando de tal manera que son pocas las compañías que no han realizado algún producto de estas características. En estas páginas os ofrecemos una selección de los últimos programas aparecidos en nuestro país, explicando lo que ofrece cada uno de ellos al posible comprador.



Requisitos técnicos

Todos los programas que se mencionan en el artículo funcionan a partir de un procesador **386 SX,** excepto *«Peter and the Wolf»* y *«Magic School Bus»*, que sólo lo harán con un **486 DX.** En cualquier caso, la familia de este último se erige como la más apropiada para hacer funcionar los programas y sacarles el máximo rendimiento. Algo que igualmente podemos decir de la memoria. Con **4 Megas de RAM** no hay problemas con ningún programa, excepto *«Peter and the Wolf»*, que necesita **8 Megas** como mínimo para funcionar. Con ello, se convierte en el producto de requerimientos más elevados. En cuanto al espacio en disco duro, cada programa varía, y va desde unos pocos Kbytes hasta cerca de **15 Megas** en el caso de *«Upside Town»*, aunque lo general son unos pocos megas que apenas tienen importancia. Todos los programas soportan las tarjetas de sonido más populares del mercado **(Ad Lib y Sound Blaster,** principalmente, aunque también están presentes en algunos casos **Roland** y compatibles). Además, excepto los programas de *Scops*, todos los demás vienen en formato **CD-ROM.** Para finalizar, el **ratón** es el elemento indispensable para manejar los programas, tanto los de **MS-DOS** como los de **Windows.**

El primer contacto de un niño con un ordenador es más importante de lo que muchos podáis pensar. En función de lo que vea y oiga a través de la máquina, podrá quedar "prendado" para el futuro, o por el contrario le horrorizará de tal modo que no querrá acercarse a un ordenador en su vida. Las compañías que en este momento están realizando este tipo de programas destinados a los más pequeños, lo que están pretendiendo sobre todo es entretener, pero este entretenimiento o diversión ha de aportar algún tipo de enseñanza, lo que los anglófonos llaman *edutainment*. Por citar algún ejemplo, destacaremos los "Living Books" de Broderbund o los "EA Kids" de Electronic Arts, que ya cuentan con un gran éxito en todos los países en los que han aparecido. Pero veamos qué más ejemplos de programas educativos podemos encontrar.

KIYEKO Y LOS LADRONES DE LA NOCHE

UBI SOFT
WINDOWS

Tomando como punto de partida la serie "Living Books" a la que antes hacíamos referencia, los responsables de Ubi Soft han realizado un producto de corte similar en todos los aspectos. El programa nos cuenta la historia de Kiyeko y su pueblo del Amazonas, que vive un serio problema: la noche ha desaparecido. Kiyeko, un día que sale de caza, se encuentra con unas serpientes que parecen saber algo de la extraña desaparición, y decide seguirlas para recuperar lo perdido. El programa está estructurado en forma de cuento, de modo que podemos pasar las hojas que lo componen a nuestro antojo. En cada una de las escenas, hay un narrador que nos cuenta lo que está sucediendo; también podemos pinchar con el ratón en los objetos y personajes que hay en la pantalla; al hacerlo, éstos cobran vida y hacen alguna acción determinada.

NIKKO

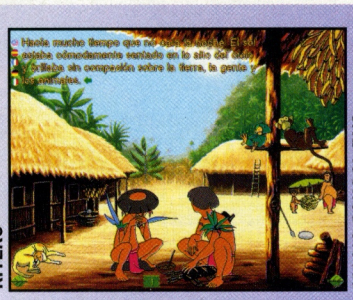
THE SOFTWARE TOOLWORKS
MS-DOS

«Nikko» es un programa que está destinado a los más pequeños de la casa, en concreto aquellos cuyas edades oscilan entre los cuatro y ocho años.

Con él, los niños pueden crear sus propios cuentos animados, gracias a un sencillo sistema de elección de personajes y acciones. Es decir, el programa según vamos avanzando, nos va pidiendo información, y nosotros vamos construyendo un cuento diferente cada vez. Por ejemplo, al comienzo podemos elegir si el personaje principal va a ser un príncipe o un elefante, luego podemos elegir el tipo de vehículo en el que viaja e incluso si se va a encontrar una princesa o una rana. En función de las elecciones, los cuentos serán diferentes cada vez, pues cambia la historia, cambian los diálogos y por supuesto, los gráficos y lo que dice el narrador. Por último, destacaremos el hecho de que los cuentos que vaya haciendo el niño podemos grabarlos en el disco duro y verlos con posterioridad.

o de aprender

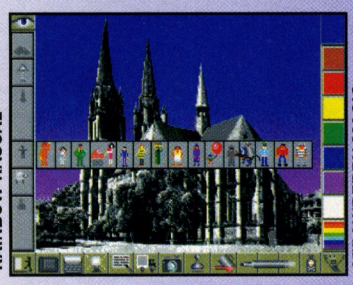
FAIRYLAND


KIYEKO

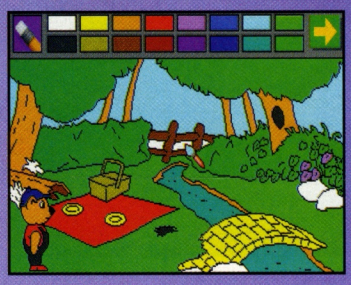
MAGIC SCHOOL BUS

NIKKO

PETER AND THE WOLF


RAINBOW RASCAL

STRAWBERRY MAGIC


TEDDY ESCONDITE

TEDDY THE BRAVE

MINDSCAPE
MS-DOS

Los programas que tienen como protagonista al osito Teddy (no se por qué, pero nos traen el recuerdo a cierta canción de Elvis) poseen un componente educativo menor que de entretenimiento. La historia nos cuenta que la malvada bruja Griselda ha secuestrado a los enanos amigos de Teddy. Nuestro amigo tiene la misión de rescatarlos mediante la resolución de cuatro juegos diferentes, en los que el niño tendrá que llevar a cabo diferentes acciones de coordinación de vista y manos. También hay distintos niveles de dificultad, lo que proporciona una mayor diversión al niño, que a la vez que se divierte, desarrolla nuevas aptitudes y toma un primer contacto entretenido con el ordenador. Además saldrá traducido completamente al castellano tanto el manual como los textos en el programa.

UPSIDE TOWN

SCOPS SOFTWARE LTD.
MS-DOS

Son pocas las aventuras gráficas que se realizan para niños, por no decir ninguna. Los responsables de Scops han querido arriesgarse y han sacado este «Upside Town» (ingenioso juego de palabras que luego comprenderéis). Este programa destinado en principio a niños de entre cinco y siete años de edad, es una especie de aventura gráfica en la que nuestro protagonista debe buscar al mago de la ciudad, pues una bruja mala la está dando la vuelta (¿comprendéis ahora lo del juego de palabras?). Para ello, tendrá que atravesar algunos escenarios de la ciudad recogiendo a veces objetos, y otras (las más), resolviendo algún juego. Juegos sencillos por otro lado, fáciles de comprender gracias en parte a las descripciones en perfecto castellano que el programa tiene. Hay que advertir que ocupa cerca de 15 Mbytes en el disco duro, y que viene en disquetes de 3,5 pulgadas, con lo que la instalación resulta algo pesada.

MAGIC SCHOOL BUS EXPLORES THE HUMAN BODY

MICROSOFT
WINDOWS

Los programas de Microsoft siempre se han caracterizado por dos cosas. La primera, su gran calidad. Y la segunda, que no los conocemos en nuestro idioma, algo que parece va a cambiar, pues Microsoft ha anunciado que ya está trabajando en la traducción de sus productos (esperemos que sea en castellano, y no en alguna variante de éste). Pero hablemos ya de la serie «Magic School Bus». En él se nos propone hacer un viaje por el cuerpo humano, viendo cada una de sus partes, de las que obtendremos información y por supuesto, podremos también disfrutar con algunos juegos (en total son una docena) muy entretenidos. Todo el viaje se realiza desde la cabina del autobús, y podemos viajar libremente utilizando los carteles que hay repartidos por el cuerpo. Y todo esto, manejando simplemente el ratón.

RAINBOW RASCAL

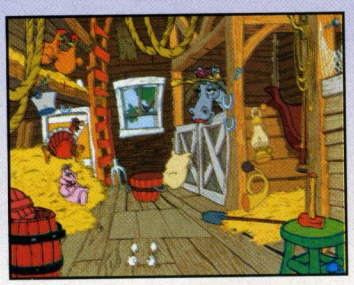
SCOPS SOFTWARE LTD.
MS-DOS

«Rainbow Rascal» es un programa de dibujo para los más jóvenes (a partir de tres años). De manejo sencillo, nos ofrece la posibilidad de utilizar diferentes colores, así como diferentes texturas mediante un simple clic del botón izquierdo del ratón. También podemos acceder a una sencilla librería de clip-art, muy útil a la hora de realizar dibujos de cierta calidad sin necesidad de complicarnos mucho. Cada opción está representada por un icono, de modo que no es necesario tener textos explicativos para saber lo que estamos

MAGIC SCHOOL BUS

RAINBOW RASCAL

TEDDY THE BRAVE



TUNELAND

TWINS IN TROUBLES

UPSIDE TOWN

haciendo. Por ejemplo, si pulsamos sobre un botón con forma de lápiz, éste cambiará de tamaño y lo utilizaremos a partir de ese momento. O si vemos un icono con un frasco en su interior ligeramente inclinado significará que con él podremos rellenar la parte de la imagen que deseemos con el color o la textura seleccionada. Además, si tenemos una impresora conectada podremos sacar los dibujos.

TEDDY JUEGA AL ESCONDITE

MINDSCAPE
MS-DOS

Dentro de este programa el niño encontrará cinco juegos diferentes que tienen como única característica común la diversión y la sencillez de manejo.

Estos cinco juegos son: uno en el que se nos muestra una serie de imágenes que deberemos colorear con una paleta de colores. Otro es un puzzle basado en las imágenes utilizadas anteriormente en el que podremos decidir el tamaño del mismo.

Un tercer juego consiste en poner en pantalla una serie de animales y darles animación. También hay uno basado en el popular juego "Memory" en el que las cartas tienen animales. Y por último, el quinto es el juego que da nombre al programa, y que es el escondite. Con la ayuda de un cursor en forma de ojo tenemos que encontrar a los animales que están escondidos por los diferentes escenarios del juego. Cuando los hayamos encontrado les podemos pedir que bailen un poco para nosotros. Todos son divertidos y fáciles de manejar.

PETER AND THE WOLF

TIME WARNER INTERACTIVE
WINDOWS

La obra musical de Sergei Prokofiev creada en el año 1936 "Peter and the Wolf" ("Pedro y el lobo") ha sido una de las historias más contadas de padres a hijos. Ahora, casi sesenta años después ha sido llevado al ordenador. Además del cuento que nos ofrece este CD-ROM, estructurado en varias páginas, los niños tendrán la oportunidad de disfrutar con un sencillo juego en el que Peter tiene que atravesar un río para conseguir llegar a la zona en la que se encuentran los cazadores. Para ello, deberá saltar algunos troncos de madera, los cuales se irán moviendo para evitar los obstáculos, como el propio Lobo. Pero esto no es todo, ya que en otro CD aparte viene todo el sonido del cuento, con la música, los diálogos y una pequeña introducción. Uno de sus mayores atractivos son las voces: la del narrador está interpretada por Kirstie Alley; la del abuelo por Lloyd Bridges y la de Peter por Ross Malinger.

TUNELAND

7th LEVEL
WINDOWS

Este programa es algo diferente de lo visto hasta el momento. En este caso no se trata de ninguna historia, ni de juegos ni nada por el estilo. Es simplemente, una visita a una granja llena de animales en la que los niños pueden cantar diferentes canciones según el animal en el que pinchen en cada una de las pantallas. Todas las canciones son conocidas, desde "Oh! Susana" hasta "Old MacDonald". Junto al programa se incluye un libro en el que vienen las cerca de cuarenta canciones que «Tuneland»tiene, además de algunas páginas con dibujos para colorear. Debemos decir que desgraciadamente el programa no está traducido al castellano (la distribuidora todavía no se ha pronunciado sobre si en un futuro se hará), no obstante hay que reconocer que algunas canciones traducidas al

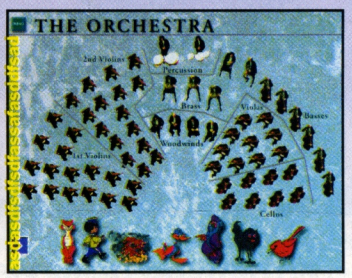
KIYEKO

TUNELAND

TEDDY ESCONDITE

STRAWBERRY MAGIC

FAIRYLAND



PETER AND THE WOLF

castellano tendrían poco o nada que ver con lo que sucede en pantalla, con lo que no tendría mucho sentido. De cualquier modo, es por encima de todo, un buen programa que seguro, divertirá a los niños.

STRAWBERRY MAGIC

SCOPS SOFTWARE LTD
WINDOWS

Lo más novedoso de este programa está en sus ilustraciones, para las que no se ha recurrido a los clásicos dibujos animados. Los responsables de SCOPS se han decantado por escenas y personajes renderizados en tres dimensiones, lo que supone en principio una mayor calidad en el apartado gráfico. En cuanto al desarrollo del programa, él mismo nos invita a acompañar a un niño que se convierte en fresa y viaja a un mundo diferente en el que debe encontrar toda la magia necesaria para volver a su mundo. Por el camino tendrá que ayudar a numerosos personajes, que le propondrán diferentes y variados juegos de ingenio, como construir un tren a partir de unas piezas, o vender frutas. Las voces del programa saldrán traducidas al castellano, siendo junto con el apartado gráfico lo mejor de este producto.

ADVENTURES IN FAIRYLAND (AVENTURAS DE FANTASÍA)

COMPEDIA LTD
MS-DOS

Bajo este nombre tan curioso se esconde una serie de cuentos de esos de toda la vida: La Cenicienta, Caperucita Roja, Pinocho... Todos se encuentran mezclados en un solo cuento de gran tamaño que transcurre en un bosque, de forma que en cualquier momento el niño puede salir de un cuento e ir a otro. Además, la forma de hacer esto es sumamente sencilla, tan sólo hay que pulsar con el botón izquierdo del ratón en el lugar apropiado. Durante el desarrollo de la historia un texto y su voz correspondiente nos irá contando lo que va sucediendo. Nuestra labor consiste en elegir el camino que queremos seguir. Como complemento el programa incluye dos utilidades: una para colorear dibujos (los mismos que aparecen en el cuento) y la otra es un puzzle cuyo tablero está formado por la imagen que tengamos en pantalla. Como la gran mayoría de los programas, estará en castellano tanto voces como textos.

TWINS IN TROUBLES (MELLIZOS EN APUROS)

SCOPS SOFTWARE LTD
MS-DOS

Antes hablábamos de un programa que era una especie de aventura gráfica para niños. Pues bien, este producto es similar en cuanto a concepción, pues el niño va a tomar el papel de uno de los dos mellizos que dan nombre al juego (Pedrito o Pepita), en un intento de rescatar al otro de las garras de unos malvados duendes mellizos que quieren ser los únicos "mellizos" del bosque. Para poder avanzar por la aventura, el niño deberá utilizar diferentes objetos, así como realizar una serie de juegos, como colorear paisajes, ordenar animales y otros por el estilo. Nada complicado, el programa está pensado para que los niños de cuatro años en adelante puedan disfrutar con él de una forma autónoma, sin necesidad de que un adulto les guíe. Todo el juego se maneja cómodamente con el ratón, y no es necesario que el niño lea nada en pantalla, pues toda la ayuda y las indicaciones del programa las hace de forma verbal. Además, se pueden grabar un total de nueve partidas con el fin de continuar una aventura en otro momento. ●

Óscar Santos

Conéctate

Conéctate a TELELINE. Porque si tienes un PC, el mundo es tuyo. Abre las puertas a un nuevo y revolucionario concepto de entretenimiento interactivo.
Disfruta de un servicio que opera en entorno Windows y te proporciona una completa oferta de ocio las 24 horas del día. Sólo tendrás que conectar a tu PC un módem, con una velocidad de transmisión recomendada de 9.600 Baudios y acceder por el nivel 030 de Ibertex, mediante el nemónico TELELINE.
Unete a un sistema multimedia que te va a dar más de lo que nunca hayas podido imaginar.

VENTA POR CATALOGO:

Un servicio donde podrás realizar compras de videojuegos, accesorios de informática y antivirus, cómodamente desde tu propia casa. Servicio ofrecido por El Corte Inglés.

VENTA POR LINEA:

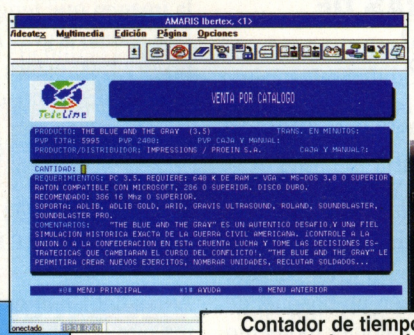
Entra en el futuro y adquiere juegos, antivirus, etc., en tiempo real, directamente en tu PC a través de la línea telefónica.

ARTICULOS DE REVISTAS:

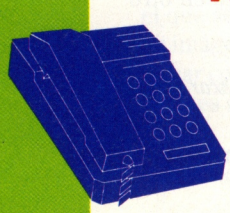
El mejor método de consulta de artículos varios, editados por revistas especializadas del sector de los videojuegos.

JUEGOS MULTIPLES:

Déjate llevar al mundo mágico de los juegos múltiples y compite contra adversarios reales de todo el mundo.
Si te atreves, hasta con 50 jugadores simultáneamente.



Contador de tiempo y coste de la conexión



Y SONRIE.
PORQUE UNA HORA DE ESTE NUEVO SERVICIO TE COSTARA MENOS QUE IR AL CINE.

Unitros

al mundo

Además, el servicio TELELINE pone a tu disposición otras muchas opciones para que no te falte de nada: demos de juegos, novedades, soluciones y consultas, imágenes y sonidos, ofertas, bolsa de material, correo electrónico, diálogos en directo, etc.
Y por primera vez en España, para que tengas todo bajo control, dispones de una ventana que te indicará exactamente el tiempo y coste de la conexión.
Ven. No te quedes atrás. Con TELELINE,el mundo es tuyo.

POR SOLO 4.990 PTAS

Para adquirir este módem, acompañado del más completo Software para Windows, que incluye BitCom (Programa para envío de datos), BitFax (Programa para envío de fax) y Amaris Ibertex (Programa para acceder a TELELINE) al increíble precio de 4.990 ptas. (gastos de envío incluídos), sólo tienes que rellenar este cupón con tus datos y enviarlo a TELELINE, c / Velázquez, 10 - 2º Dcha. 28001 Madrid.
También puedes realizar tu pedido por teléfono llamando al 91-577 85 21 o por Fax: 91-575 86 33.

Modo de pago: ☐ Contra-reembolso
☐ Giro Postal (adjunto fotocopia del resguardo)

Nombre y Apellidos: _____

Edad: ____ Dirección:. _____

Localidad: _____ Provincia: _____

Código Postal:. _____ Teléfono: _____

"Mediante la firma del presente cupón de pedido el solicitante declara conocer y aceptar el coste de conexión del juego múltiple que se entrega, y que será el de las tarifas telefónicas actuales, así como las modificaciones de las mismas que sean adoptadas por Telefónica de España, S.A.". **FIRMA.**

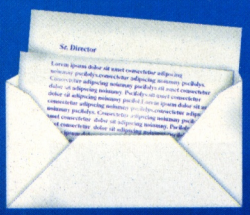
Promoción válida hasta fin de existencias.

PC

Si todavía no estás conectado y quieres recibir nuestro Software, llama al 91-577 85 21

Tarifa normal: 16 ptas/minuto. Laborables (excepto sábados), de 17,00-22,00h. **Tarifa reducida:** 10 ptas/minuto. Domingos, festivos ysábados de 14,00-8,00h. Laborables de 22,00-8,00h.**Tarifa hora punta:** 22 ptas/minuto. Laborables de 8,00-17,00h y sábados de 8,00 a 14,00 h.

TeleLine
TE CAMBIA LA VIDA



Cartas al Director

Software en castellano

Os quiero sugerir un par de cosas. La primera es que aunque me parece muy útil el cuadro de "Lo que hay que tener" creo que a la ficha le falta un pequeño detalle: el idioma en el que está el programa. La segunda está relacionada con el CD-ROM que acompaña a la revista. Creo que sería conveniente que viniera acompañado de una funda de plástico. Anticipándome a vuestra respuesta de que esto elevaría el precio de la revista os podría decir que al menos incluyérais la portada del CD para que cada uno luego por su cuenta adquiriese la caja.

José Manuel Constenla Otero

Es cierto que en la ficha no se incluye el idioma en el que está el programa. Y también es cierto que en el momento de diseñarla se pensó incluirlo. Lo que ocurre es que también pensamos incluir más cosas con lo que la ficha hubiera sido más larga que el propio texto. De lo que se trata es de que, de un vistazo, podáis comprobar si el programa puede funcionar en vuestro sistema. En el artículo se añade si el software va a ser traducido o no, e incluso si hemos trabajado con una versión inglesa hemos añadido a las imágenes el rótulo "versión en inglés". En lo referente a tu segunda sugerencia te podemos decir que estamos en ello. La idea es proporcionaros una carátula para cada CD-ROM pero de momento no podemos decirte más.

Spectrum forever

He sido asiduo lector de vuestras publicaciones desde aquella legendaria revista llamada "Microhobby" y pienso que hay algo que revolucionaría la revista: un índice interactivo con comentarios y pantallas de presentación de todos o casi todos los programas que han aparecido en la historia del software sobre el ordenador Spectrum, así como el propio emulador y todos los juegos completos que se pudieran recopilar. Igual se podría hacer esto con otros ordenadores como Commodore 64, Amstrad, MSX, Atari e incluso Amiga. Sin lugar a dudas esto interesaría más a los lectores que la última edición de los Premios Goya.

Francisco A. Lara Fuentes

Vaya por delante el agradecimiento de todo PCmanía a tu fidelidad a nuestra editorial. Escuchamos tu sugerencia pero no la compartimos y creemos que muchos lectores tampoco. No nos malinterpretes, nos parece una buena idea pero no creemos que PCmanía deba convertirse en un museo de las viejas glorias del software de entretenimiento. Además, hay otros problemas añadidos como el que muchos de los programas de Spectrum estén descatalogados y sea imposible encontrarlos, el que los derechos de reproducción de otros pertenezcan a compañías que no quieran cederlos... y así podríamos citar cientos de pegas. Y con el resto de los sistemas ocurre lo mismo. En cuanto al índice que pides ya lo publicamos pero sobre los juegos más importantes en PC e incluso luego hicimos algo similar con los simuladores de vuelo. En cualquier caso aceptamos tu sugerencia y, ¿quién sabe?, a lo mejor algún día podemos solucionar los problemas que hemos citado. Por último, sabemos que hay muchos lectores que disfrutan con aplicaciones desarrolladas en exclusiva para PCmanía como la de los premios Goya. Son muchas las alabanzas que recibimos, además este tipo de aplicaciones son las que marcan la diferencia de PCmanía con nuestra competencia.

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores. Por supuesto sea buena o mala. Aceptamos críticas y aquí las podréis ver. Para participar en la sección os rogamos que nos envíes tus cartas a la siguiente dirección:

CARTAS AL DIRECTOR
REVISTA PCMANÍA
C/ DE LOS CIRUELOS 4,
28700 SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)

O bien, que las enviéis por FAX al número:
(91) 654 75 58

En la carta debe ir claramente especificado el nombre del autor y el número de su DNI. PCmanía se reserva el derecho a extractar el contenido del texto. No se devolverán los originales ni se mantendrá correspondencia en referencia a ellos. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas.

El «Bug» de los Pentium

Después de haber esperado un par de meses desde Diciembre, me niego a creer que no hayan publicado nada sobre el famoso "bug" del microprocesador Pentium. En Enero de este año varias revistas sacaron a la luz dicha información en la que explicaban con todo lujo de detalles el problema de estas CPUs. En PCmanía sólo se dieron unas pocas líneas en la sección de noticias del número 29.

José Julio Báez

Tienes razón, amigo Julio. Mientras que en otras revistas, tanto españolas como extranjeras, se le dedicaban páginas y páginas a un error en el microprocesador Pentium, en PCmanía se corroboraba una información tan importante y se contactaba con Intel sobre las medidas que iban a tomar. Y las que tomaron: cambiar el chip. El famoso "bug" de los Pentium es un fallo de importante de hardware. Pero también lo es el informar correctamente con los datos al alcance de la mano. Nosotros en PCmanía no vamos a atacar a Intel, curioso que su competencia haya sido la primera en detectar el enorme fallo de cálculo, sin pararnos a pensar en las consecuencias para todos los lectores. ¿Te imaginas el revuelo que se podría formar entre los usuarios si hubiéramos publicado "a cinco páginas" que el Pentium fallaba? Preferimos mantener la calma y una vez que hemos sabido que el "tremendo" error era un pequeño "bug" que Intel se ha apresurado a solucionar es cuando hemos decidido anunciar su existencia y su solución. Hasta entonces: ¿cuántos Pentiums de lectores habían cometido el error? Si nuestros cálculos no fallan, muy pocos.

Sexo gratuito

Soy un lector habitual de la revista y me gustaría hacerles una crítica. Se trata de los desnudos que aparecieron en el reportaje sobre los CD-ROMs porno que publicaron hace unos meses. Creo que la sexualidad es un tema muy delicado e importante en la vida de todo ser humano y que debe ser tratado con seriedad. Por esto les rogaría que cuando vayan a tratar el tema no muestren imágenes tan agresivas, sobre todo cuando puede haber un público infantil detrás.

Un lector

En esta sección no se contestarán cartas anónimas, pero en este caso haremos una excepción. Amigo lector, aparte de que PCmanía no es una revista para "niños", lo único que hemos querido es informar sobre una realidad: las cifras del mercado indican que los CD-ROMs porno, o eróticos, son los primeros en las listas de ventas. El tema fue muy estudiado, y consideramos fue tratado con seriedad, para informaros de que ese producto existe. Te quejas de las imágenes que mostramos, te aseguramos que eran las más discretas, ¿te has fijado en su tamaño? Lamentamos, en cualquier caso, que no te haya parecido un tratamiento adecuado, pero así el usuario sabe lo que se va a encontrar en estos CDs.

MICROSOFT HOME TRANSFORMA MAGICAMENTE SU PC

A continuación presentamos **algunos** de los títulos que componen la Colección Microsoft Home, que transformarán su ordenador en una fuente dinámica de conocimientos y aventuras por un precio sorprendente. Todo ello, con una calidad técnica y visual garantizada por Microsoft, que unida a su facilidad de uso y a la extensa variedad de títulos la convierten en una extraordinaria fuente de interés para todos los miembros de la familia.

MICROSOFT WINDOWS

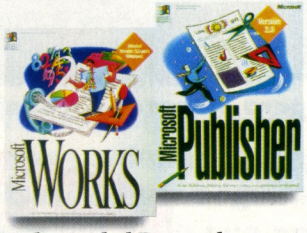
MACINTOSH SERIES

I ♥ SOFTWARE ORIGINAL

Los títulos multimedia de ***Enciclopedias*** *y* ***Exploración,*** *han sido diseñados para informar, entretener y enriquecer, abarcando una amplia gama de temas.*

La numerosa serie de ***Entretenimiento****, está compuesta por juegos que invitan a divertirse apasionadamente.*

La gama de ***Creatividad Infantil*** *ofrece diferentes maneras de explorar la ciencia, la naturaleza, la literatura, estimulando la creatividad y el aprendizaje a través de la diversión.*



Con ***Productividad Personal*** *gestionará sus tareas diarias con mayor rapidez y eficacia.*

Microsoft. Home

Pensado para Disfrutar.

COMPUTER CASH & CARRY: (91) 411 51 13 - CADENA BEEP: (977) 31 30 02 - FAMILY SOFTWARE: (91) 388 40 52 - CDR: (91) 577 45 43 - FNAC CALLAO
MASTER MADRID: (91) 577 85 23 - KM TIENDAS: (93) 412 76 37 - TBC: (91) 562 10 02 - CASA DE SOFTWARE: (93) 410 62 69 - TIENDAS CRISOL - VIRGIN - Centros Comerciales EL CORTE INGLES

SOLO VENTA POR CORREO
no disponible en kioscos ni librerías

El primer Libro que enseña a programar juegos de PC

Ya es una Realidad

PRECIOS (Todos los envíos contrareembolso).
n.º 1: 3.700 pts.
n.º 1 y 2: 7.400 pts.
n.º 1, 2 y 3: 10.500 pts.

TODOS LOS LIBROS INCLUYEN DISKETTE

DISEÑO: KRISTOBAL ARMARIO

Trucolist PC es una obra en 3 volúmenes de aparición trimestral. El número 1 y 2 ya están disponibles y el número 3 a mediados de junio de 1995.

y además

– Creación de fondos gráficos para los juegos.
– Cómo crear tus propios modos de vídeo.
– Módulos objeto y librerías.
– Cómo estudiar los juegos que los profesionales ya crearon.
– Cómo trabajar con los archivos para grabar imagen, sprites, fondos, música, etc..
– Scream Tracker 3.0, para crear tus propias melodías para los juegos.
– Todo acompañado de sus librerías de programación, para empezar a trabajar desde el primer día.

Programación de:
- **VGA**
- **SoundBlaster**
- **Modo X**
- **Joystick**
- **Teclado**
- **Microprocesador**
- **Memoria EMS**
- **Memoria XMS**
- **Discos**
- **Scroll de pantalla**
- **Formatos Gráficos**
- **Formatos musicales**
- **Lenguaje ensamblador**
- **Sprites**

Otros productos de Libromática:
TPK "The Perfect Kit": Conjunto de diskettes con utilidades profesionales para programadores de juegos.

JUEGOLIST: Revista Bimestral con un juego de calidad comercial y su listado completo y comentado para vosotros.

Libromática
libros para gente con futuro

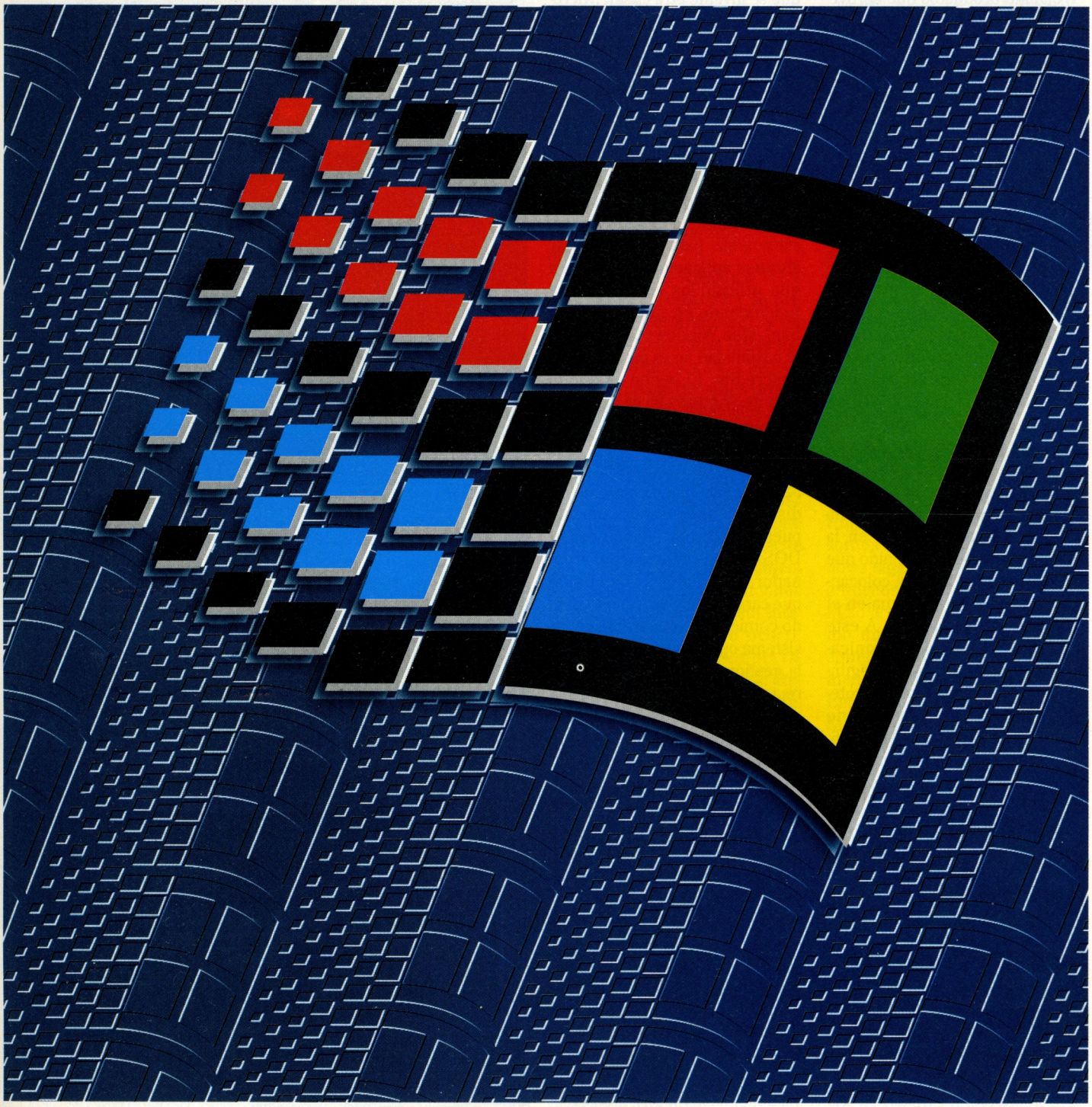
Haz Tu Pedido Llamando al:

LLAMADA GRATUITA
Horario de Lunes a Domingo de 09.00 a 21.00

900 101 553

Teléfono de Información 956-84 02 46

Windows 95
La generación que viene



Llevamos ya varios meses escuchando cómo Microsoft anuncia la salida del que probablemente sea el sistema operativo de la década de los 90 para ordenadores personales del tipo PC. Sí, hablamos de Windows 95, cuya salida se ha retrasado por segunda vez, esta última hasta el mes de Agosto. Pero veamos con detenimiento qué es lo que nos trae este nuevo Windows.

Microsoft®
Windows 95

Desde la aparición de los microprocesadores de 32 bits se han estado desarrollando productos que aprovechan realmente su potencia. Ahora ya es difícil ver programas cuyos requerimientos sean menores al de un 386SX. Windows no iba a ser menos. Las versiones a partir de la 3.0 poseen un modo de operación llamado 386 extendido, que da la posibilidad de aprovechar las características de gestión de memoria virtual y del modo protegido del microprocesador 386. La primera consiste en extender la memoria RAM del sistema aprovechando el disco duro a través de un archivo de intercambio (*swap*). Cuando el sistema necesita más memoria que la disponible físicamente, libera RAM grabándola en disco en forma de páginas en el archivo de intercambio. Cuando se necesitan los datos almacenados en el archivo de intercambio se colocan desde él en la memoria. Antes se ha tenido que hacer hueco en la RAM colocando una parte de la misma en el archivo de intercambio. A este proceso de le conoce técnicamente como *swapping*. La segunda característica, el modo protegido, permite la ejecución de varias máquinas virtuales 8086, en una misma sesión, con lo que se logra una especie de pseudomultitarea.

Todo esto parece bien, pero qué pasa realmente con la potencia de los 32 bits del microprocesador.

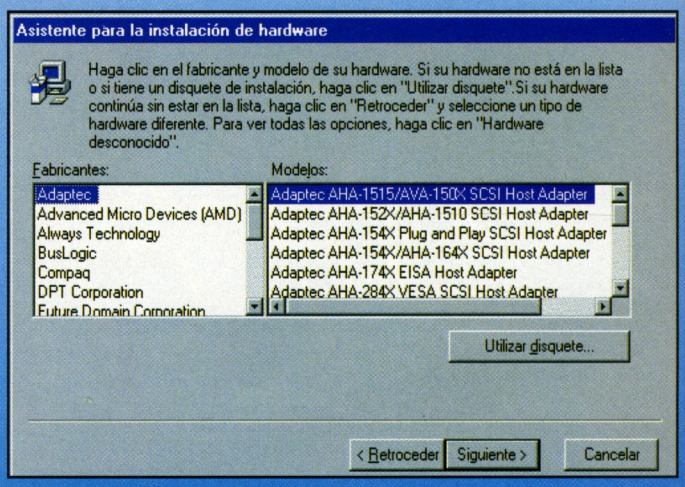
La arquitectura de Windows 95

Hasta ahora el código de Windows 3.x ha sido exclusivamente de 16 bits para asegurar la compatibilidad con aplicaciones DOS debido a que Windows funciona como un programa MS-DOS, sobre el núcleo del sistema operativo MS-DOS. Aunque algunas publicaciones le hayan dado el nombre de sistema operativo, Windows no lo es, en un sentido estricto de la definción de un sistema operativo, cosa que no voy a explicar ahora. Con Windows 95 ya no hay la posibilidad de que alguien "se cuele" (a no ser que se invente otra cosa), Microsoft asegura que Windows 95 es un sistema operativo de 32 bits y no existe código alguno de 16 bits funcionando en 32 bits. Por contra, IBM, defendiendo su OS/2 Warp, dice que Windows 95 no es completamente 32 bits. ¿De quién debemos fiarnos? Pues... creo que en estas circunstancias... de ninguno. Necesariamente, para poder ejecutar algunas aplicaciones se tienen que utilizar los controladores funcionando en modo real (16 bits). Que Windows 95 tenga esta posibilidad no es para nada un descrédito. El hecho es que la beta de Windows 95 va más rápido que la versión definitiva del OS/2.

El núcleo de Windows 95 es de 32 bits y está completamente rediseñado, asegurando, por supuesto, la compatibilidad con el DOS. Cuando se arranca el ordenador, es Windows 95 el único que carga su núcleo. Ahí es cuando comienza a convertirse en un sistema operativo. Se encarga de la gestión de todo el sistema directamente, sin tener que ir llamando a servicios y funciones del DOS, como hacen las versiones anteriores de Windows.

El sistema de archivos de Windows 95 es nuevo. Permite dar nombres de archivo de 255 caracteres de longitud. Por fin se pueden poner nombres descriptivos, y no crípticos como en el sistema de archivos del DOS. Éste es otro de los aspectos por los que Windows 95 se convierte en sistema operativo y no en un shell. El nuevo sistema es el VFAT que es compatible biunívocamente con el sistema de archivos FAT del DOS. En el caso del paso VFAT-FAT se pierden los caracteres más allá del octavo. La gestión de la entrada/salida de datos también es de 32 bits, lo que acelera considerablemente el acceso a los discos duros y a las unidades de CD-ROM (las mejoras respecto a estas úl-

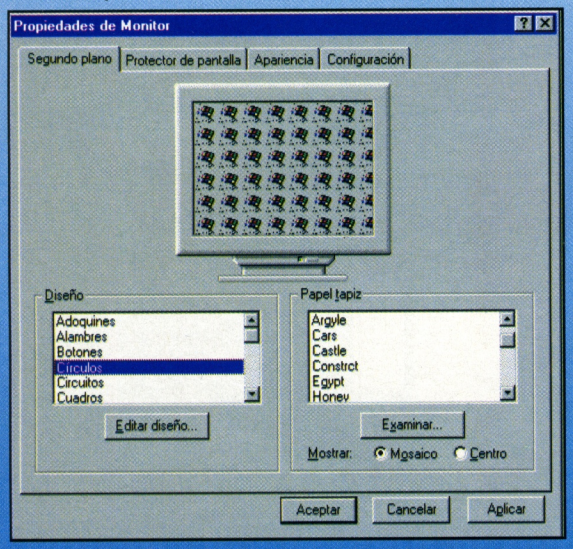
Ésta es la pantalla inicial de Windows 95 que aparece nada más arrancar el PC. Como se puede ver su aspecto es simple y claro.



Windows 95 está provisto de controladores para numerosos diapositivos hardware, incluidos algunos tan específicos como SCSI, PCMCIA y PCI.

Mediante el botón Inicio de la barra de tareas, situada en la parte inferior de la pantalla, se puede acceder a cualquier programa o carpeta del PC.

Se pueden ejecutar aplicaciones DOS y Windows simultáneamente. Funcionan incluso las aplicaciones DOS en modo gráfico con requerimientos especiales de memoria, como por ejemplo el «Raptor».



Ahora se puede ver cómo va a quedar el escritorio tras un cambio en el tapiz y el diseño del fondo.

El sistema de protección de pantalla soporta los monitores con el estándar de ahorro de energía Energy Star. Se puede previsualizar el efecto del protector.

timas las veremos en el apartado dedicado a las mejoras Multimedia). Esto es posible a través de controladores virtuales de dispositivos (VxD), que soportan también unidades comprimidas con las herramientas DoubleSpace y DriveSpace.

El control de nuestras unidades de almacenamiento secundario se realiza a través del panel de control Sistema. Ahora se puede cambiar el identificador de una unidad (la letra), además de modificar algunos parámetros de funcionamiento.

La gestión de Windows 95 es multitarea apropiativa y multiproceso (*multithreading*), y no multitarea cooperativa como sucede con Windows 3.x. Cada tarea se compone de varios procesos, cada uno de los cuales a su vez es capaz de compartir los recursos que necesita con otros procesos de otras tareas. ¿Qué se consigue con esto? Pues una de las cosas es esperar menos, que no es poco. Hay ciertas operaciones que se ejecutan normalmente en segundo plano, dejándonos trabajar con el sistema sin interrupción. Cuando esto ocurre aparece un nuevo cursor del ratón, que muestra un reloj de arena junto con la clásica flecha. Ahora podemos tener varias aplicaciones funcionando simultáneamente de una manera más limpia y si por un casual una de ellas falla, el sistema no se viene abajo, sino que es capaz de cerrar la aplicación y depurar su entorno operativo, dejándolo disponible para las demás aplicaciones. A esto se le llama "protección en un sistema operativo".

Existen otros módulos de 32 bits, como el cache de disco con escritura diferida, el gestor de memoria, el de red y el administrador de impresión (ahora soporta el Bitronics), que han sido diseñados para prácticamente volar. El caso del cache es de destacar. Habitualmente cuando capturo alguna pantalla para mis artículos tengo que esperar un tiempo considerable para que se grabe al disco. En Windows 95 no tengo que esperar nada. La operación de grabar se va realizando en segundo plano a medida que voy haciendo otras cosas.

En Windows 3.x existe un problema importante. Se trata del sistema de gestión de los recursos del sistema, lo que se conoce como los *heaps* de Windows. Son los famosos GDI y USER, que se vienen abajo en cuanto se ejecutan dos o tres aplicaciones importantes a la vez, independientemente de la memoria que se tenga instalada. En Windows 95 se soluciona prácticamente este problema al incrementarse la memoria de los heaps a 64 Kb. Ahora se puede ejecutar el Word 6.0 para Windows unas 17 ó 18 veces simultáneamente, frente a las 4 ó 5 que se podían ejecutar con Windows 3.x.

Requerimientos e instalación de Windows 95

Uno de los objetivos de Microsoft es claramente que su Windows siga siendo el líder de los entornos gráficos en el mundo PC. Para ello debe funcionar como mínimo en un 386sx (por aquello de los 32 bits) y con la menor cantidad de RAM posible. Esta cantidad se ha fijado en 4 Mb (2 Mb más que Windows 3.x). De requerimientos de espacio en disco no podemos hablar mucho aún, ya que como sabéis el producto se encuentra todavía en fase de pruebas.

Otro de los aspectos que más se han cuidado es el del proceso de instalación del producto. Hay que especificar pocas cosas y él sólo se encarga de detectar y configurar los dispositivos que se tengan instalados en el ordenador con un resultado realmente satisfactorio.

Hay que destacar también el soporte de muchísimos dispositivos hardware, como tarjetas gráficas (S3, Cirrus, OAK, Trident, Tseng, VideoSeven, etc.), modems (Hayes, Supra, Zoom, Zyxel, etc.) e incluso los más específicos, como por ejemplo controladores SCSI, PCMCIA y

PCI. En la versión beta que hemos evaluado se echan en falta muchos controladores para dispositivos conocidos, la causa es que en este momento no están disponibles. Esperamos que Windows 95 incluya una buena colección de controladores para que no tengamos que buscarnos la vida por BBSs, CompuServe o Internet para conseguirlos.

De todas formas es posible utilizar los controladores de Windows 3.x y de MS-DOS. Yo tengo una GUS Max y un CD-ROM Wearnes y no existen aún controladores. He utilizado para la GUS los de Windows 3.x y para el CD-ROM el controlador instalable desde en CONFIG.SYS. Todo fue bien y por ello me merece inicialmente toda garantía en compatibilidad.

La adición de nuevos dispositivos es sencilla y su configuración se realiza desde el panel de control "Agregar nuevo hardware" de una forma totalmente automática o manual. Windows soporta la tecnología Plug & Play (conectar y listo), presente en muchos ordenadores actuales.

Esperemos que Windows 95 se distribuya en CD-ROM, de lo contrario haremos bastante ejercicio metiendo y sacando disquetes.

El Interfaz de usuario de Windows 95

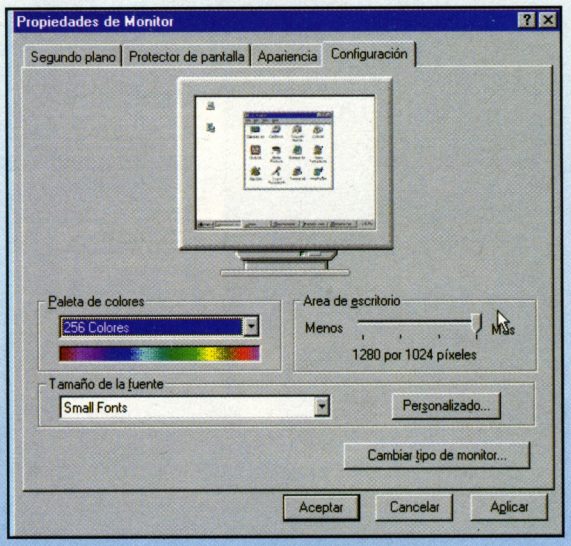
Uno de los aspectos que a simple vista es destacable es el referido al interfaz, que aparece con un nuevo aspecto. El Administrador de programas ha pasado a un segundo plano para aquél que esté acostumbrado y quiera seguir utilizándolo. Ahora el escritorio es más limpio y se puede acceder a todos los grupos de programas (llamados ahora carpetas) de las aplicaciones instaladas en el sistema desde el menú "Iniciar". En esta barra se sitúan los programas minimizados y tenemos presente siempre la fecha y hora, y ocasionalmente el estado del modem y del estado de impresión.

Se pueden crear carpetas dentro de otras carpetas para, de esta manera, organizar mejor nuestra información. Los iconos pueden tener tamaños de hasta 48 x 48 pixels y con 256 colores. Se pueden personalizar los cursores del ratón, pudiendo incluir colores y animaciones.

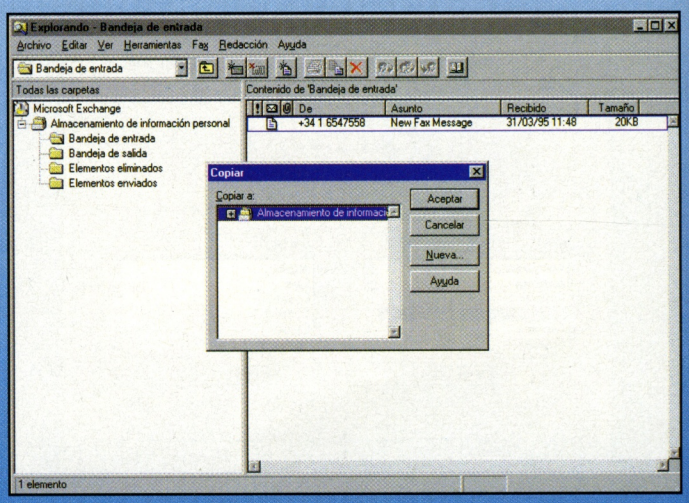
El aspecto de las ventanas también ha cambiado; se ha optado por utilizar elegantemente controles en tres dimensiones y con el aspecto *soft-touch* de los botones sensibles al tacto de algunos aparatos electrónicos. Junto a los botones de maximizar y minimizar aparece uno nuevo, el de cerrar la aplicación. El menú de control de la ventana ha pasado del simple cuadrado a contener el icono de la ventana o aplicación. Los títulos de las ventanas se han justificado a la izquierda para que quepa más texto.

Hace relativamente poco tiempo, los fabricantes de software descubrieron que el botón secundario del ratón podría servir para algo más que para apoyar el dedo corazón. En Windows 95, el botón derecho funciona para desplegar un menú contextual en el que se pueden seleccionar las operaciones más usuales, dependiendo de dónde esté situado el cursor del ratón. Por ejemplo, un elemento de programa se puede abrir, enviar a un disquete, copiar, eliminar, etc. Un documento se puede además imprimir e incluso verlo sin tener que cargar la aplicación que lo creó. Windows 95 incluye numerosos visores de archivos de texto, hoja de cálculo, base de datos y gráficos.

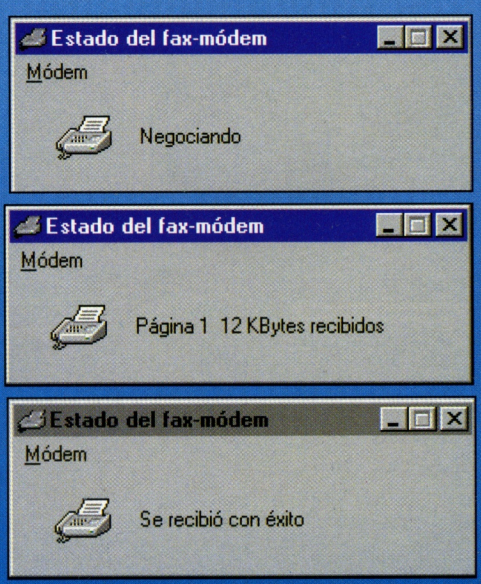
Los métodos abreviados son llamadas a programas o unidades de disco. Funcionan igual que los alias del Macintosh. Hablando de Macintosh, hay partes de Windows 95 cuya idea se ha tomado del Macintosh, con sus correspondientes acuerdos con Apple. Otro ejemplo es la Papelera de reciclaje, a la que se pueden arrastrar y soltar los archivos para borrarlos. Tiene el calificativo de reciclable, porque los elementos no se borran inmediatamente, sino que perma-



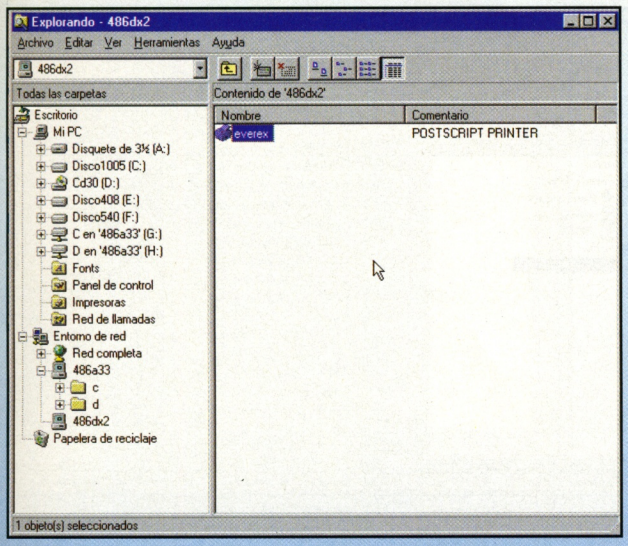
En algunos casos se puede cambiar la resolución y el número de colores, sin necesidad de tener que reiniciar el sistema.



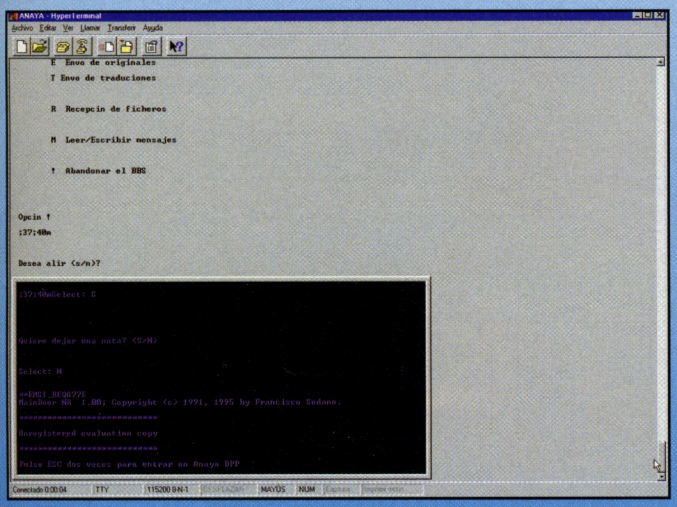
El Microsoft Exchange es un centro de información con el que podréis tener centralizada la información de fax y correo electrónico Internet, CompuServe y red de área local a la que estéis conectados.



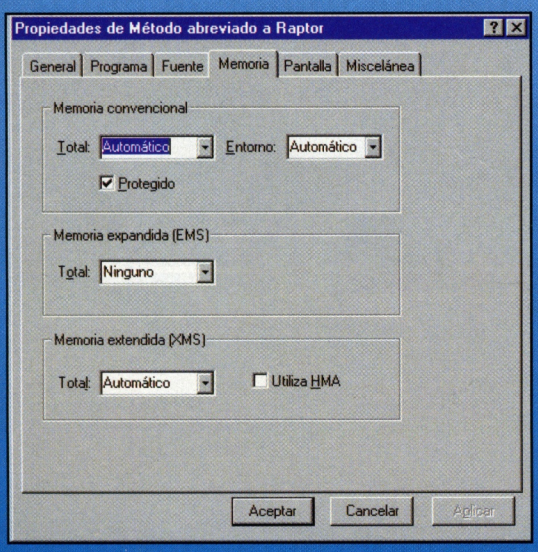
Recepción de un fax utilizando Microsoft Exchange.



El Explorador es la herramienta más eficaz que podemos encontrar. Desde él tenemos una visión completa y clara de los elementos de nuestro PC y a los que estamos conectados.



El HyperTerminal sustituye al raquítico Terminal de Windows. En la era de la comunicación electrónica Windows 95 no podía ser menos.



Existe un modo de controlar totalmente la ejecución de un programa DOS, editando la propiedades de cada elemento del programa, de un modo más sencillo, intuitivo y eficaz que lo hace el OS/2 Warp.

necen allí hasta que indiquemos que queremos vaciar la papelera. Windows 95 reserva un espacio en cada disco duro destinado a albergar estos archivos borrados para una posible recuperación, antes de borrarlos definitivamente. Este espacio reservado es configurable para cada una de las unidades del sistema. Los archivos de ayuda de las aplicaciones también se han mejorado, añadiéndoles la generación automática de un índice de palabras. Ahora se puede buscar por cualquier palabra que aparezca en el archivo de ayuda, y no únicamente por los términos que se incluyeron en su desarrollo.

Se tiene control absoluto sobre los colores, tamaños y fuentes del escritorio y sus ventanas. Se pueden utilizar varias fuentes y estilos de los instalados en Windows para los títulos de ventana, menús, etc.

Los que conozcáis el Macintosh y el X-Window del Unix veréis que el interfaz de Windows es una mezcla de ambos.

¿Qué pasa con el DOS?

Si se arranca directamente con Windows 95, ¿qué ocurre con las aplicaciones DOS? Windows 95 es capaz de ejecutar aplicaciones DOS de cualquier tipo, tanto en pantalla completa como en una ventana Windows, incluso en modo gráfico. En una de las pantallas del artículo podéis ver que estoy ejecutando «Raptor» en una ventana Windows. Los juegos que necesitan tantos recursos gráficos, en una ventana Windows van muy lentos (recordad que estoy probando una versión beta en un 486 a 66 con 16 Mb de RAM). Si se cambian a pantalla completa irán como la seda.

El que Windows cargue los controladores, códigos y datos únicamente cuando los necesita y además no tener como base el MS-DOS, hace que una sesión DOS tenga mucha memoria base libre que con el MS-DOS convencional.

Una de las novedades más esperadas y necesarias es la configuración fácil de las sesiones DOS. Al editar las propiedades del icono de una aplicación DOS se puede configurar fácilmente la cantidad y tipo de memoria que va a utilizar. Se elimina de este modo, el engorroso y críptico editor PIF. Los parámetros de memoria se pueden ajustar o dejarlos en modo automático para que cuando comience la ejecución, Windows vaya asignando la cantidad y tipo de memoria preferido por la aplicación (la que vaya demandando).

Para aplicaciones rebeldes existe la posibilidad de arrancar el sistema con MS-DOS, y no con Windows 95. Se pueden establecer a medida los contenidos de los archivos de inicio CONFIG.SYS y AUTOEXEC.BAT, como si de una sesión normal de MS-DOS se tratara. Al ejecutar la aplicación se sale de Windows 95 y se reinicia el sistema, cargando automáticamente los archivos de inicio y seguidamente la aplicación DOS. Compatibilidad DOS asegurada.

Comunicaciones

Vivimos en la era de la comunicación electrónica. Con el boom de las redes de datos mundiales es necesario que Windows 95 tenga la posibilidad de comunicarse vía modem con las redes y servicios más importantes de transmisión de datos.

El raquítico Terminal de Windows se ha visto reemplazado por el HyperTerminal, un poco mejor.

Windows 95 tiene soporte para Internet (TCP/IP) y para un nuevo servicio creado por Microsoft, llamado Microsoft Network (MSN) que es parecido a algunos existentes en Estados Unidos. La conexión se realiza a través de nodos en Madrid, Barcelona y Bilbao y las velocidades inicialmente van desde los 2.400 a los 14.400 baudios. No está disponible aún, por lo menos hasta que salga definitivamente Windows 95.

El Microsoft Exchange es una verdadera maravilla. Es un centro de información que es capaz de gestionar todo tipo de correo electrónico, desde mensajes con archivos adjuntos y faxes desde un nodo a otro de una red de área local, hasta la recepción centralizada de faxes, pasando por el envío y recepción de correo electrónico desde Internet y CompuServe. En una de las pantallas que ilustran este artículo podéis ver cómo envío un mensaje de prueba a un usuario de CompuServe.

Todo queda registrado en buzones, lo que entra, lo que sale y lo que se borra. El Exchange toma todos los datos de configuración del programa WinCIM para el acceso a CompuServe, así como el libro de direcciones para el envío de mensajes.

La Red de Llamadas, o mejor dicho "Llamadas a Red", tal y como sugiere mi amigo Jaime, permite a nuestro equipo realizar dos operaciones: llamar a otra red de ordenadores a través del modem o ser llamados, actuando como servidor de conexión a una red local. Estas opciones son muy potentes y necesarias para la avalancha de conexiones que nos van a ofrecer a corto plazo.

Multimedia

El buen soporte de elementos Multimedia es lo que el usuario de grado medio va a exigir y no va a perdonar si no resulta satisfactorio. Por el momento existen muchos controladores para dispositivos multimedia, pero aún quedan muchos por cubrir y sobre todo probar.

Hay mejoras sustanciales en los controladores de compresión de audio y vídeo. Se logra con ello un mejor rendimiento en la grabación y reproducción, debido al desarrollo de los mismos en código de 32 bits. En el ejemplo que se incluye con esta beta se puede apreciar la diferencia reproduciéndolo con Windows 3.11 y con Windows 95. La mejora afecta únicamente al porcentaje en el consumo de CPU cuando se graba o reproduce. Con Windows 95, al trabajar con el doble de bits se descarga un poco a la CPU del trabajo exhaustivo.

Igual ocurre con el controlador de Joystick, la respuesta es más rápida y se produce menos ralentización.

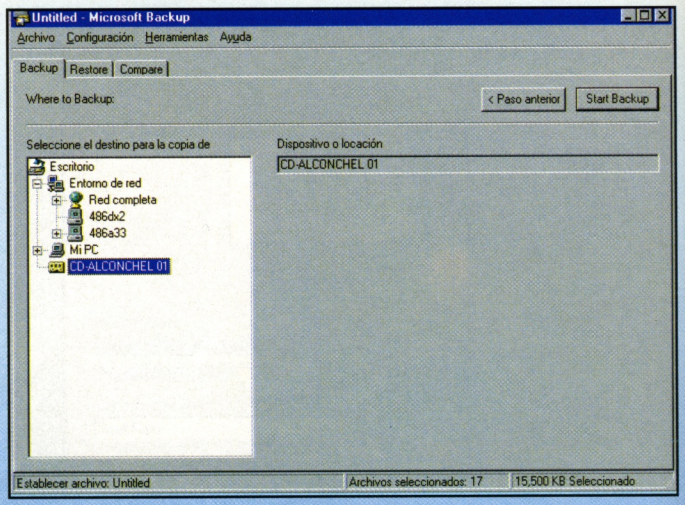
El sistema de lectura del CD-ROM también se ha mejorado para lograr obtener un mayor rendimiento (o aprovechamiento) de la lectura de datos desde un CD-ROM. Utiliza un sistema de archivos de 32 bits que permite la lectura de datos simultáneamente con otras operaciones de descompresión realizadas por la CPU. Esto involucra el desarrollo de una forma especial de cache, que afortunadamente es mucho más eficaz. Se puede configurar este cache automáticamente diciendo a Windows 95 si nuestra unidad es 1X, 2X, 3X o 4X (por ahora).

Ahora existe la posibilidad de enviar varios mensajes MIDI simultáneamente, lo que evita una sobrecarga de trabajo para la CPU y por tanto una mejora en la velocidad.

Otras mejoras son la posibilidad de cambiar de resolución la pantalla sin tener que salir de Windows; un reproductor de CD-Audio independiente al Reproductor de medios, que tiene la posibilidad de almacenar la información de cada disco de música (autor y nombre de las pistas); la función AutoPlay que ejecuta automáticamente una aplicación en CD-ROM nada más insertarlo; un controlador general de volumen, y un mezclador.

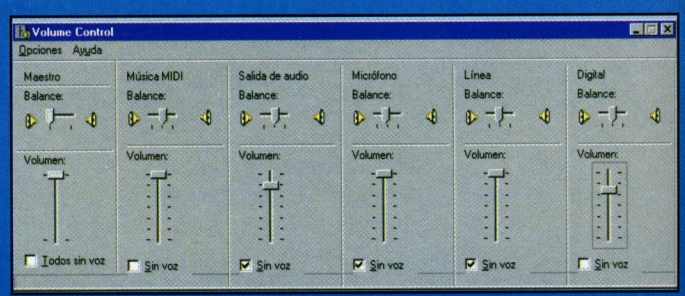
Para los programadores de aplicaciones multimedia existen dos nuevas API. Son las llamadas WinG y WinToons especialmente dirigidas a quienes hacen juegos y "florituras" gráficas. Facilitan la gestión de sprites y de animaciones.

Para los que deseen conectar dos PC y no posean red, es posible hacerlo mediante un cable entre sus puertos serie o paralelo mediante la aplicación Conexión directa por cable. Un ordenador

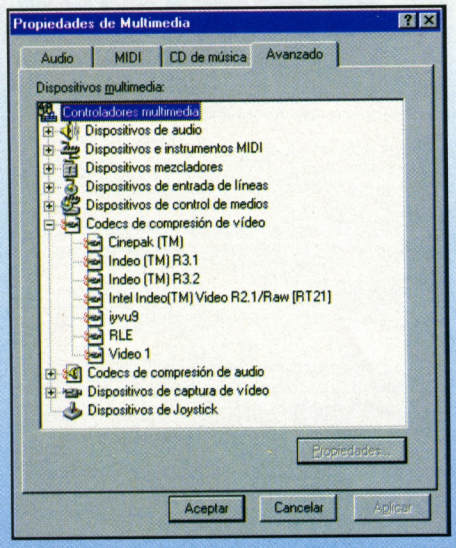


El Backup está muy mejorado, tanto en el diseño del interfaz como en la forma de trabajar con él. Ahora soporta unidades de cinta que se encarga de detectar y configurar automáticamente.

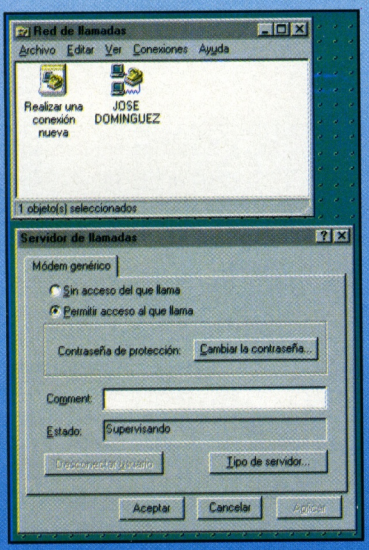
El Microsfot WinPad es una agenda personal que permite anotar citas, teléfonos y recordatorios. Un buen detalle para los que pecamos de desorganizados.



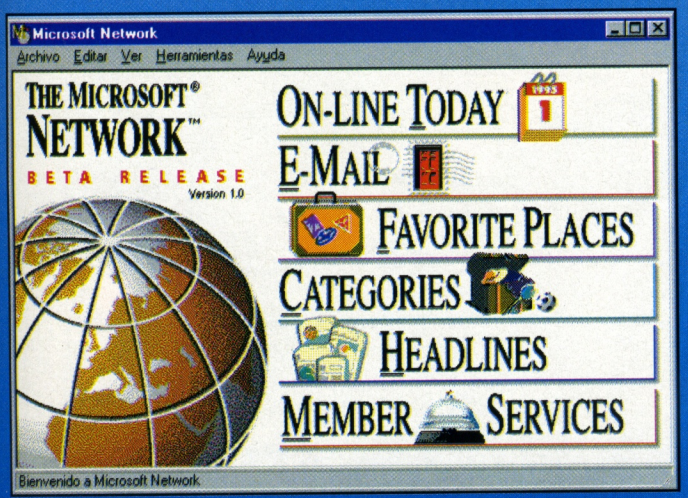
El mezclador es una de las innovaciones multimedia que Windows 95 incorpora. Ya no será necesario tener que instalar los que proporciona el fabricante del hardware.



El control sobre el hardware y los controladores multimedia instalados es increíble, como podéis ver aquí. El soporte del Joystick está mejorado en Windows 95, logrando un funcionamiento menos irregular.



"Llamadas a Red" permite conectarnos a una red de área local o a Internet mediante un modem y el número de teléfono apropiado.



La aplicación cliente de MSN es una de las causantes del retraso de Windows 95. La red MSN será equivalente, en servicios y número de usuarios a otras como CompuServe, America Online, Prodigy o Genie.

actúa de servidor y otro de cliente. Útil para las transferencias de archivos de gran tamaño o trasvases masivos de información.

Nuevas aplicaciones

Aparte de las ya mencionadas podemos encontrar nuevas aplicaciones en Windows 95, como por ejemplo el WinPad, que es una agenda y organizador personal muy práctico. Permite la importación de datos de algunas agendas electrónicas, que por ahora no se conocen concretamente los modelos.

Otras aplicaciones interesantes son las de un creador de portadas para fax, un visor de fax y un marcador de teléfonos con memorias.

Referente a la gestión de los recursos del sistema, en esta versión previa se han incluido los gestores para las unidades DoubleSpace y DriveSpace (Stack sacará su controlador para Stacker), un desfragmentador de archivos, y el ScanDisk para el análisis de la integridad de los discos. Se echa de menos un antivirus, que no creo que deje de incluirse en la versión definitiva.

El programa de Backup permite en esta versión la copia de seguridad a cintas y la gestión fácil de volúmenes de red. Una pequeña maravilla comparado con el Backup difícil de utilizar de la versión anterior. El trabajo en segundo plano es impecable y la gestión de directorios de cada cinta es ejemplar.

El WordPad es un pequeño procesador de textos superior al Write e inferior al Word para Windows, pero puede leer archivos de muchos tipos. Sustituye al raquítico Write. En la versión evaluada no funcionaba muy bien.

Los maletines son paquetes de archivos muy útiles para usuarios de portátiles. Cuando uno quiere llevarse algo del PC de sobremesa al portátil lo mete en un maletín. Lo malo de los maletines es que no comprimen su contenido, como podríamos hacer con el PKZIP o el ARJ. Windows 95 es compatible con el modo APM (gestión avanzada de energía) que ahorrará baterías de nuestro portátil. Posee un indicador del nivel de batería que tendremos siempre visible en la parte inferior derecha de la pantalla.

Todo bien organizado

Se ha puesto especial hincapié en organizar todo lo mejor posible. En Windows 3.x, los directorios WINDOWS y SYSTEM son caóticos. Está todo metido como "a presión". Ahora las fuentes se instalan automáticamente colocándolas en una carpeta, que por cierto se pueden ver antes de instalarlas. Lo mismo sucede con la jerarquía y el contenido del menú Iniciar y con las impresoras. Seguirá siendo un caos pero a menor escala.

No todo es bueno

Por ahora todas las pruebas han sido satisfactorias para tratarse de una beta. Espero que Microsoft esté aún a tiempo. Digo esto porque uno de los aspectos más descuidados es la traducción, que no está muy bien, además, ciertos errores me han hecho pensar que, el o los que han trabajado con el *Translation kit*, no tienen demasiados conocimientos de informática. Hay errores básicos, de principiante, que denotan desconocimiento del inglés; por ejemplo la traducción del concepto "Llamadas a red", aparece como "Red de llamadas". Otros errores sin embargo, denotan más bien desconocimiento técnico, como por ejemplo, la traducción de "Use Bell 103 y 212A" por "Utilizar campana..." (no saben quién es Bell, pero si creen que hay que tocar una campana para transmitir datos).

Otro aspecto: Windows no gestiona archivos comprimidos, y creo que va siendo hora de desbancar utilidades como el WinZip. Si la causa es la falta de tiempo, podrían pensar en comprar los derechos del programa, como ya hicieran en su día con el Backup y el Antivirus de Central Point, vamos es una sugerencia.

Última hora

El día 2 del presente mes de abril, Microsoft anunció la salida de una preversión de Windows 95 en castellano, la cual no ha podido llegar a nuestras manos antes del cierre de este número. En conversaciones con la Agencia de prensa de Microsoft se nos aseguró que las deficiencias en la traducción han sido ya corregidas, así como la numerosa cantidad de mensajes en inglés existentes en la Beta 2 (Octubre 94) con la cual hemos realizado este análisis. Se nos informó asimismo de las polémicas suscitadas por la aparición de varios análisis de un prestigioso semanario americano, en los que se hablaba de problemas en diferentes aspectos del funcionamiento de Windows, concretamente en la multitarea y en la gestión de recursos. Microsoft, que en mi opinión tiene toda la razón, dice que los errores detectados se producen al ejecutar la aplicación cliente del MSN (Microsoft Network) junto con otras aplicaciones. MSN que aún está en versión beta, es una de las causantes del retraso de Windows 95. La versión beta de esta aplicación consume muchos recursos, debido a las numerosas pruebas de depuración a la que está sometida. En la versión definitiva consumirá menos recursos. Además de este problema los analistas detectaron errores "fantasma", la mayoría de ellos causados por la ejecución de MSN, lo que ha provocado ante la opinión pública y a mi modo de ver, cierto descrédito de estos analistas. Todos cometemos errores, pero los analistas "nos la jugamos", permítaseme la expresión, con cada letra que escribimos. Las palabras se las lleva el viento, pero hace falta un verdadero huracán para llevarse los 80.000 ejemplares en los que cada mes, los colaboradores y PCmanía "nos la jugamos".

Detalles de lujo

Las Opciones de accesibilidad son una utilidad para los disminuidos. Se emiten sonidos al pulsar ciertas teclas, se amplían caracteres en la pantalla para los que no ven demasiado bien. Para los sordos, en lugar de emitir sonidos se dan avisos visuales parpadeantes. Lo mejor, permite la conexión de dispositivos especiales alternativos al teclado y el ratón, como por ejemplo ratones bucales. Un 10 para Microsoft por ofrecernos estas opciones.

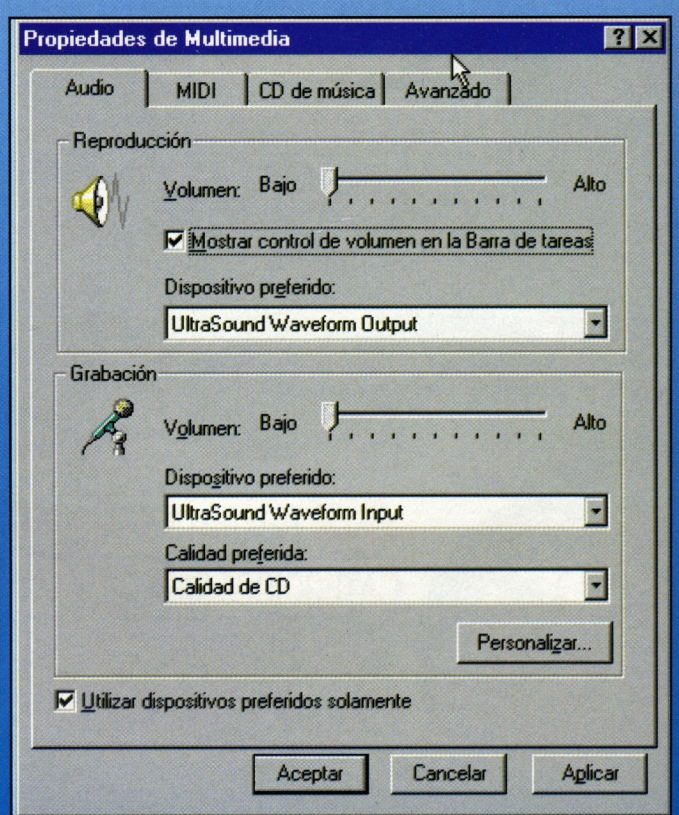
Resumen

La evaluación global de esta versión previa de Windows 95 es bastante buena. Lo único que le queda a Microsoft es mantener la calma y no precipitarse en lanzarlo. Los responsables de la traducción al castellano deberán cuidar la traducción y revisar los mensajes que se salen de los botones. Si todo se hace bien, y con profesionalidad, podremos decir sin ningún temor, que estamos ante el sistema operativo de la década de los 90 para PC.

Por cierto, he vuelto a llamar repetidas veces al soporte técnico de Microsoft y no he logrado que me atiendan ni una sola vez. Los técnicos siempre están ocupados. Ya sabéis, como aquello de "Vuelva usted mañana". ●

José Domínguez Alconchel

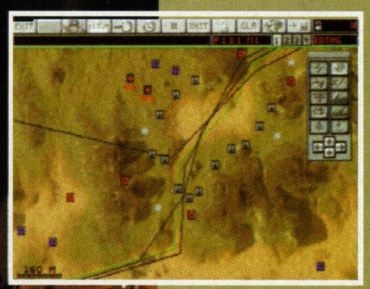
El Panel de Control Opciones de Accesibilidad permite hacer cambios en la operativa del sistema para que sea más fácil de utilizar a los discapacitados.

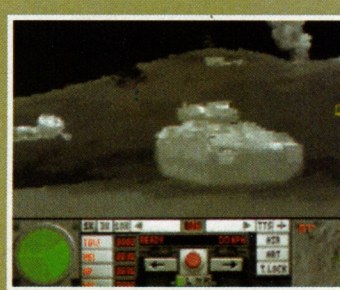


Propiedades de Multimedia permite configurar los dispositivos de este tipo que tengamos instalados.

ARMORED FIST

- El mejor simulador en CD ROM de la historia
- Armas, vehículos y aviones reales
- Tanques americanos M1A2 Abrams, M3 Bradley, equipados con vistas térmicas
- Rusos: T-80, BMPAPC equipados con intensificadores de imagen
- Movimiento 3D en tiempo real con efectos de humo real en las explosiones
- Crea tus propios escenarios de guerra y diseña tus misiones





LA PRENSA DICE DE EL:

OK PC	Gráficos 92% Diversión 90%
PC Manía	Realismo 80% "Un fuerte componente de combate"
PC Magazine	"Es el simulador de acción para tanques más completo y realista del momento"
Micromanía	"Jugabilidad, adicción y sencillez de manejo" Calificación 80%
PC Media	"Un título imprescindible" Calificación 94%
CD Ware	"El sucesor de COMANCHE"
El País Diario 16	(4 sobre 5) Excelente "Los escenarios tridimensionales dotan al juego del mayor realismo"

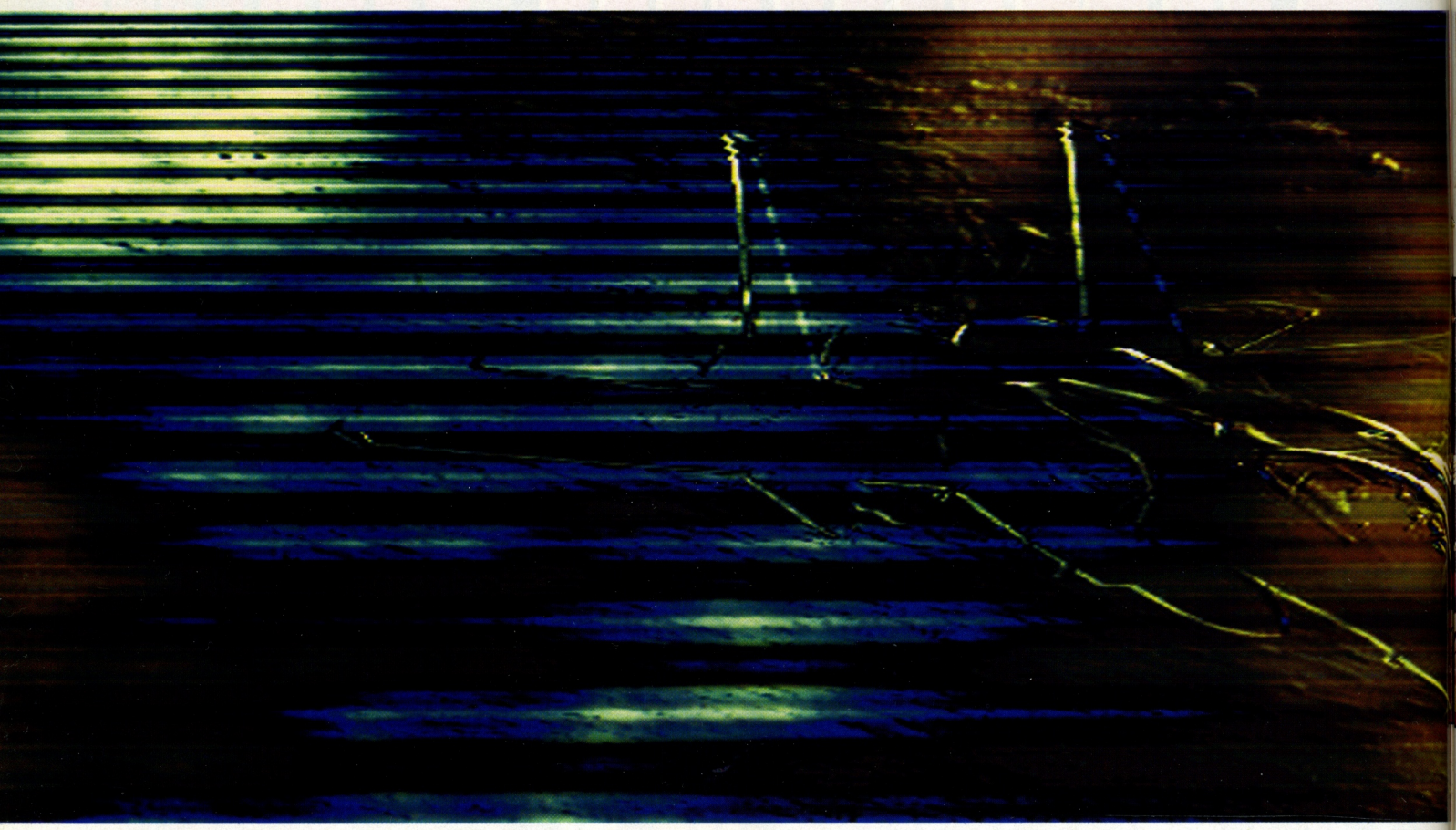
NOVA LOGIC™

ERBE

DE VENTA EN QUIOSCOS O LLAMANDO AL (91) 741 21 48

Servicio técnico al usuario
Tel.: (91) 528 83 12

© ARMORED FIST, NOVA LOGIC, VOXEL SPACE AND THE NOVA LOGIC LOGO ARE TRADEMARCKS OF NOVA LOGIC, INC.



La evolución a nuestro servicio

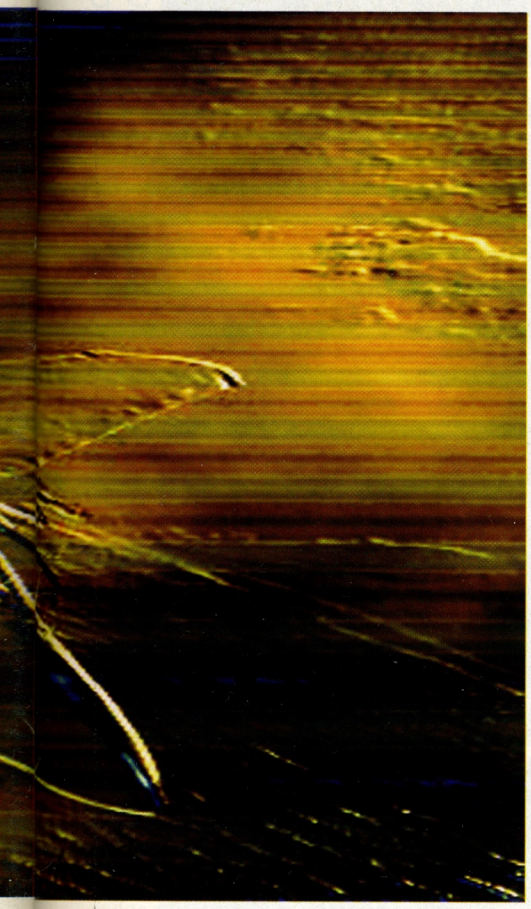
14 algoritmos genéticos

Este ejemplo es sólo uno entre un millar, que muestra la maestría con la que los sistemas biológicos resuelven los distintos problemas a los que se enfrentan. Es más, los seres vivos no se limitan a encontrar una solución cualquiera, sino que, tal y como van demostrando los más recientes trabajos de etología, dan siempre con la más óptima. Por ejemplo, se ha demostrado que las aves ponen exactamente el número de huevos adecuado para poder sacar adelante el máximo de crías, sin que ninguna quede desnutrida. En lenguaje matemático se dice que las aves maximizan la puesta.

LA EVOLUCIÓN ES LA CLAVE

¿Cómo se puede explicar esta facilidad para sortear inconvenientes? El mecanismo se conoce desde hace más de un siglo y su autor no es otro que Charles Darwin. Tal y como nos cuenta en "El origen de las especies" los individuos producen más descendientes

A finales de la década de los 20, la industria aeronáutica se encontraba en un callejón sin salida. Con la construcción de aviones más veloces habían surgido en los motores intensas vibraciones, capaces de desintegrar un avión. Tras una serie de catástrofes aéreas se dio la voz de alarma. ¿Se habría llegado a un límite en la velocidad de los aviones? En esa hora crítica a alguien se le ocurrió interrogar a la naturaleza. Al fin y al cabo las aves y los insectos llevaban millones de años volando, sin ningún problema aparente. Se observó que la estructura de las libélulas mostraba un refuerzo en el borde de ataque, en el extremo de las alas. La aplicación de esta técnica a los aviones redujo el problema de las vibraciones, permitiendo el meteórico desarrollo de la aviación.



de los que el medio puede soportar. Además, los distintos descendientes no son iguales entre sí, sino que presentan pequeñas variaciones. Por ello, la gran mayoría muere y sólo sobreviven aquellos que están mejor adaptados a las condiciones del medio en el cual se desenvuelven. Al repetirse este proceso a lo largo de las generaciones se van formando individuos cada vez mejor adaptados.

A principios de los años 60 el investigador John Holland trabajaba en el grupo Logic of Computers, en la Universidad de Michigan. Por aquel entonces leyó un libro que daría un nuevo rumbo a su vida. La obra en cuestión era "La teoría genética de la selección natural", de R. A. Fisher. De la lectura de este libro aprendió que el mecanismo de la evolución era tan potente que se podía emplear para resolver los distintos problemas con que se enfrentaban los seres vivos. ¿Por qué no aplicarlo, se preguntó, a cuestiones humanas? A raíz de estas ideas se fue perfilando en su mente una nueva herramienta para la resolución de problemas: el mecanismo de los algoritmos genéticos.

ALGORITMOS GENÉTICOS

Vamos a entrar en materia sin más preámbulos. Los algoritmos genéticos son un método para resolver todo tipo de problemas, por imitación del mecanismo de la evolución propuesto por Darwin. La solución de cada problema se codifica como una cadena de símbolos, sean éstos números, letras o cualquier otro, dependiendo del tipo de problema. Para empezar se crea una primera solución, que consiste en una cadena de símbolos ordenada al azar. Es evidente que en la inmensa mayoría de los casos se tratará de una mala solución, precisamente por su carácter aleatorio. Sobre esta solución se genera una población de mutantes, que consisten en soluciones obtenidas a partir de la inicial en la que se ha modificado algún símbolo también de forma aleatoria. De esta población de mutantes se escoge aquel que se encuentra mejor adaptado, es decir, el que presenta una mejor solución, y se vuelve a empezar; nuevamente se crea una población de mutantes a partir de la solución seleccionada, de la que se extrae la mejor solución, y así sucesivamente.

Como contado así resulta un tanto obtuso, vamos a verlo con un ejemplo. Existe un viejo problema en la ciencia del cómputo en el que un viajante ha de recorrer un conjunto de ciudades para vender su mercancía. Se trata de calcular la ruta más corta que puede conectar todas ellas, sabiendo que sólo ha de pasar una vez por cada ciudad. Una manera muy sencilla de resolver el problema consiste en ir trazando los distintos itinerarios y calcular la distancia en cada caso, para finalmente escoger el de menor longitud. El único problema es que la tarea resulta desbordante a poco que el número de ciudades sea un poco alto. Llamando *n* al número de ciudades y aplicando la combinatoria elemental se calcula que el número de trayectos posibles es *n!*, es decir factorial de *n*. Su valor se obtiene multiplicando *n* por *n-1*, por *n-2* y así sucesivamente hasta *1*.

Para tener una idea más clara de lo que esto significa vamos a suponer que *n* es igual a *20*. Factorial de *20* es igual a *24* seguido de 18 ceros, una cifra sin duda impresionante, pero que por sí sola no nos dice gran cosa. Supongamos que un ordenador tardase una milésima de segundo en calcular una trayectoria que atravesase todas las ciudades, lo que es una suposición más que optimista. En este caso se tardaría más de 70 millones de años en calcular todas las trayectorias de únicamente 20 ciudades. Sin embargo con un modesto 386 y un programa basado en algoritmos genéticos he obtenido la trayectoria más corta en menos de una hora. Las figuras 1, 2 y 3 muestran tres instantes de esta búsqueda. Este ejemplo pone de manifiesto toda la potencia de esta técnica.

EN BUSCA DE UNA SOLUCIÓN

¿Cómo se ha de plantear el problema para resolverlo de acuerdo con la técnica de algoritmos genéticos? El planteamiento resulta muy sencillo. Inicialmente se asigna un número a cada ciudad y se crea un itinerario al azar, formado por una secuencia de números. Si la secuencia fuese 4-1-2-3 querría decir que se fuese primero a la ciudad cuatro, después a la uno, y así sucesivamente. Después se calcula la longitud de esta ruta. Acto seguido se crea un número dado de

VAMOS CON EL PROGRAMA

Una cosa es describir el planteamiento y otra muy distinta crear un programa que se ciña a este planteamiento. Para simplificar me voy a limitar al mecanismo de mutación, dejando el de entrecruzamiento para más adelante.

Primero hay que introducir un número para que el proceso sea aleatorio. A continuación se introduce el número de ciuda- des y el número de mutantes de cada generación. Cuanto mayor sea este número el programa podrá explorar más posibilidades, pero en contrapartida irá más lento. A continuación se asignan coordenadas a cada ciudad al azar. Después se trazan las líneas que unen las ciudades, se calcula la distancia total recorrida y se imprime el valor de esta distancia.

Se entra entonces en el bucle principal, mediante el cual se va a ir seleccionando la ruta más corta. Primero se eligen dos ciudades al azar, se intercambian sus coordenadas y se calcula la distancia del nuevo trayecto. El proceso se repite tantas veces como mutantes hay. De todos los trayectos mutantes se escoge el que ofrece la ruta más corta, y a partir de él se repite el proceso. Para detener la ejecución basta con pulsar una tecla.

Al ejecutar el programa puede ocurrir, de hecho ocurre casi siempre, que el programa se quede detenido en una solución que es manifiestamente mejorable. Esto obedece a que se encuentra en uno de los mínimos relativos de los que hablé antes. A falta de mecanismo de entrecruzamiento la única alternativa es ejecutar otra vez el programa introduciendo los mismos parámetros iniciales. La orden RANDOMIZE TIMER garan- tiza que se explorará otra solución distinta a la anterior.

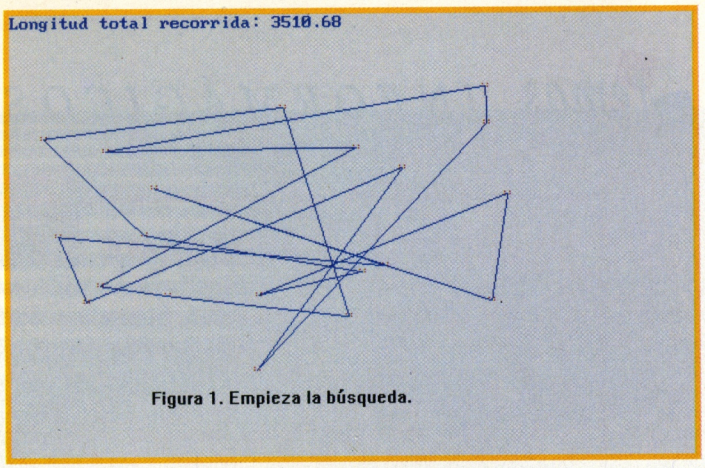


Figura 1. Empieza la búsqueda.

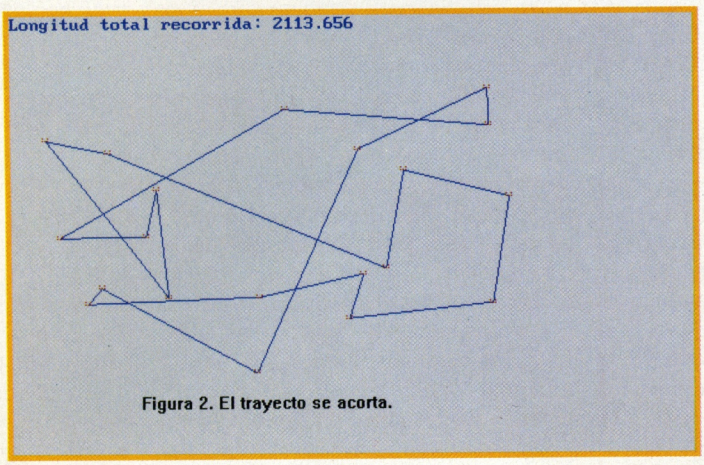


Figura 2. El trayecto se acorta.

mutantes, es decir, de itinerarios que divergen en un único punto del itinerario inicial, y para cada uno de ellos se calcula también la longitud. Por ejemplo, un mutante del trayecto anterior sería el 4-1-3-2. De todos ellos se selecciona el que tenga menor longitud y se vuelve a empezar. De esta forma el programa va buscando la solución más óptima, sin tener que calcularlas todas.

Este primer mecanismo es el de mutación. Desde sus primeros trabajos Holland ha insistido en la conveniencia de introducir un segundo mecanismo, al que podríamos llamar de "entrecruzamiento", que consiste, para decirlo en pocas palabras, en intercambiar segmentos de diferentes soluciones, en nuestro caso de distintos itinerarios, para obtener soluciones híbridas. Se trata de remedar el intercambio de genes entre distintos cromosomas durante la reproducción sexual. Su utilidad consiste en que en ocasiones el mecanismo de mutación puede quedar atrapado en un mínimo relativo, es decir, en una configuración que es más corta que las que están cerca de ella, pero más larga que otra más alejada. Mediante un entrecruzamiento se pueden ensayar combinaciones nuevas, y salir de los atascos que suponen los mínimos relativos.

OTRAS APLICACIONES

Quizás a más de uno el problema del viajante le parezca muy tonto. Si lo he elegido es porque su sencillez lo convierte en el ejemplo idóneo para introducir el tema. Por supuesto las aplicaciones de esta técnica son casi ilimitadas, y si tenéis la buena idea de seguir comprando esta revista, iréis viendo algunas más. Como ya os adelanto voy a comentar algunas de las más sonadas.

Empezaré por el programa biomorfo de Richard Dawkins. La primera vez que habló de él fue en su libro "El relojero ciego", en el que explica la teoría de la evolución, aportando diversas pruebas. Para demostrar cómo las mutaciones pueden formar estructuras complejas comenta un programa, basado en los algoritmos genéticos, en el que aparece un número dado de figuras formadas por líneas con distinto ángulo y longitud. De todas ellas se escoge una, a partir de la cual se crean nuevas figuras por mutación. Al repetir el proceso se puede hacer que surjan figuras que se parezcan a insectos o a cualquier otra cosa.

Una variante muy interesante y práctica de este programa se debe a Caldwell & Johnston. En lugar de trabajar con simples líneas se seleccionan caras de personas. Cada cara seleccionada genera una nueva serie, de manera que al final se puede crear cualquier rostro que uno se imagine. La utilidad de este programa es múltiple; por ejemplo permite crear retratos robot de los agresores por parte de las víctimas.

Otra aplicación curiosa la constituye el programa Tierra del biólogo Thomas Ray. Se trata de una de las creaciones de vida artificial más interesante que se han hecho hasta ahora.

Por explicarlo en pocas palabras, los organismos de Tierra están formados por pequeños programas con capacidad de reproducción y mutación. La primera vez que lo probó Ray quedó asombrado de hasta qué punto sus programas reproducían el comportamiento de los seres vivos; al poco de ejecutarse desarrollaban estrategias como la simbiosis, el parasitismo o algo parecido a la reproducción sexual. A pesar de tan prometedor comienzo el programa no ha seguido evolucionando para formar estructuras más complejas. Lejos de desanimarse Ray cree que esta limitación obedece a la falta de espacio en la memoria de su ordenador. Por ello se le ha ocurrido una idea deliciosamente loca; nada menos que soltar sus bichos informáticos por toda la red de Internet para que puedan desarrollarse libremente por el ciberespacio informático. De esta forma, dice, no sólo aparecerán todo tipo de estructuras nuevas sino que los programas resultantes podrán tener aplicaciones prácticas insospechadas.

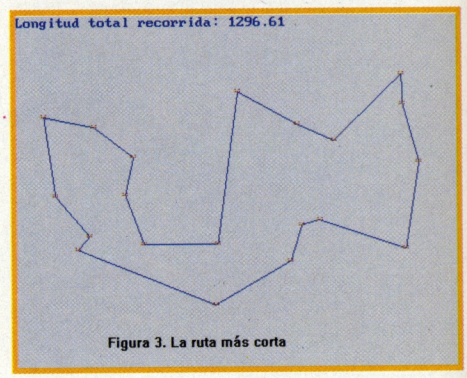


Figura 3. La ruta más corta

La teoría de juegos es otro de los campos que se han beneficiado de los algoritmos genéticos. Esta teoría intenta encontrar la estrategia más apropiada ante situaciones conflictivas entre dos competidores. Aunque existen un conjunto de reglas matemáticas para hallar la solución de cada juego, los algoritmos genéticos permiten también obtenerla de modo más simple.

Por último quiero reseñar una simpática aplicación, obra del investigador J. J. Merelo, una de las máximas eminencias en este país en materia de vida artificial. Se trata de aplicar los algoritmos genéticos para crear un programa capaz de jugar al MasterMind. Por si alguien no conoce el juego, consiste en que un jugador ha de adivinar el código secreto del otro a partir de una serie de pistas. Según me contó él mismo, su programa adivina el código mucho antes que la mayoría de los jugadores humanos. ●

José Gabriel Segarra

BIBLIOGRAFÍA

John H. Holland:
Algoritmos genéticos.
Investigación y ciencia nº192

Te presentamos los Sound Blaster Multimedia Upgrade Kits.

El mundo avanza hacia la multimedia, tanto si se trata de pilotar una nave espacial en el último juego de ordenador como de estudiar a los dinosaurios a través de un CD-ROM interactivo, y los Sound Blaster Multimedia Upgrade Kits son la forma de llegar hasta ella.

Sound Blaster es, por supuesto, una de las marcas de productos de sonido, vídeo, CD-ROM, y demás periféricos multimedia, más conocida del mundo. Y hoy te ofrecemos todo una extensa gama de kits multimedia para satisfacer las necesidades de todo el mundo: desde el más experto jugador de juegos de ordenador hasta el más entusiasta de la multimedia. Cada kit trae todo lo necesario para que tu PC entre en la nueva era de la informática: un CD-ROM para que puedas aprender con los cientos de títulos de educación que ya están disponibles; dos altavoces estéreos de alta calidad; una tarjeta de sonido de Creative Labs y además una biblioteca de software de educación y ocio en CD-ROM para que entres ya* Y todo esto viene en un paquete muy fácil de instalar y a un precio muy asequible.

Si quieres ver como tu PC entra en la nueva era con el Sound Blaster Multimedia Upgrade Kit, llama a uno de los distribuidores de Creative Labs que aparecen a continuación.

CREATIVE
CREATIVE LABS

COMPUMARKET SA TEL: 91-361 31 52 COMPUTER 2000 TEL: 93-499 91 11 INGRAM TEL: 93-263 05 75 SINTRONIC SA TEL: 977-29 72 00 UMD SA TEL: 94-476 29 93

** No todos los kits contienen los productos que se citan.*

© Copyright 1994 Creative Technology, Ltd. Sound Blaster es una marca registrada de Creative Technology Ltd.

Video

El vídeo digital por ordenador es un campo en plena expansión en el que se están realizando constantes avances tecnológicos para mejorar sus prestaciones y acercar sus costes al bolsillo del usuario medio. Creative Labs, con la experiencia de haber creado con su gama Sound Blaster un estándar en tarjetas de sonido, pretende con su nueva tarjeta Video Blaster extender aún más las capacidades multimedia de nuestros ordenadores.

El compact-disc fue diseñado para almacenar audio digital en un pequeño disco de 5 pulgadas. Rastreando una fuente de sonido y tomando 44,100 muestras de 16 bits por segundo eran necesarios 172 kilobytes para almacenar un segundo de audio y, dado que la capacidad del disco era de aproximadamente 630 Megabytes, resultaba que el disco podía almacenar un máximo de 74 minutos.

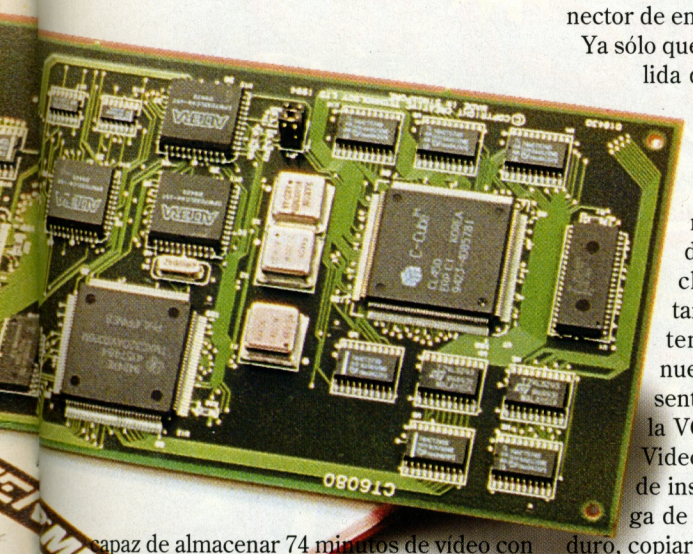
El éxito masivo del CD en la industria discográfica y su fácil adaptación como siste-

VIDEO BLASTER MP 400
La revolución MPEG

ma de almacenamiento masivo para ordenadores condujo a un abaratamiento de los costes que convirtió el CD en objeto de deseo de la industria videográfica. En comparación con las cintas VHS tradicionales, el compact-disc ofrecía tantas ventajas que los ingenieros de las grandes compañías comenzaron a investigar sobre cómo utilizar el CD para almacenar imágenes.

Pero un segundo de vídeo está formado por 25 fotogramas con miles de colores, cada uno de las cuales viene a ocupar más de un Mbyte en el disco, cantidad de datos imposible de leer por los lectores actuales y que además reduciría la capacidad del disco a pocos segundos. Había que conseguir comprimir esa gran cantidad de datos junto con su banda sonora para que ocuparan menos de esos 172 kilobytes por segundo.

El sistema actualmente más avanzado se denomina MPEG (*Motion Picture Experts Group*) y gracias a él ya es posible que el vídeo comprimido ocupe tan poco espacio como el audio digital para que un solo CD sea capaz de almacenar 74 minutos de vídeo con su correspondiente banda sonora. Pero ningún ordenador podría descomprimir en tiempo real los datos del CD debido a los complejos algoritmos utilizados en el proceso de compresión; es imprescindible recurrir a un hardware específico que se encargue de leer información del disco a razón de 172 Kb por segundo y descomprimirla para convertirla de nuevo en los 25 fotogramas.



Ésta es precisamente la tarea de tarjetas como esta nueva Video Blaster, tarjetas descompresoras de vídeo que contienen chips específicos encargados de descifrar los datos del CD y enviar al monitor del ordenador una señal de calidad superior a la de las cintas VHS tradicionales.

INSTALACIÓN

Como ocurre con todos los productos de Creative Labs el proceso de instalación es sumamente sencillo. Después de introducir la tarjeta en un *slot* libre de 16 bits situado lo más cerca posible de la VGA debemos utilizar los dos cables incluidos en el paquete para mezclar la señal de la VGA con la producida por la Video Blaster. Uno de ellos conecta internamente ambas tarjetas mediante un cable plano de 26 contactos que une la Video Blaster con el conector de expansión que poseen todas las VGA de última generación, y otro lo hace externamente uniendo la salida donde hasta entonces conectábamos el cable del monitor con el conector de entrada de la Video Blaster.

Ya sólo queda conectar el monitor en la salida de la tarjeta y decidir cómo vamos a escuchar el sonido contenido en los discos con vídeo comprimido, bien conectando un amplificador, unos auriculares o unos altavoces a las salidas correspondientes, bien mezclando esta señal con la de la tarjeta de sonido en caso de que tengamos una. Al encender de nuevo el ordenador el monitor presenta las imágenes producidas por la VGA y conducidas a través de la Video Blaster. Ahora es el momento de instalar el software, que se encarga de crear un directorio en el disco duro, copiar en él todos los programas contenidos en los disquetes y alterar el fichero AUTOEXEC.BAT para definir una nueva variable de entorno con los parámetros físicos de la tarjeta. Esto es necesario ya que, para evitar conflictos con otros periféricos, disponemos de varios *jumpers* en la tarjeta que nos permiten alterar tanto la dirección de entrada/salida como la interrupción y el canal DMA utilizados por la tarjeta.

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Creative Labs*
TIPO	*Tarjeta de reproducción MPEG*
CEDIDO POR	*Creative Labs*
P.V.P. RECOMENDADO	*A consultar*

Finalmente el programa de instalación modifica el fichero WIN.INI para que la siguiente vez que arranquemos Windows se ejecute un segundo programa de instalación, esta vez específico para este entorno, encargado de crear un nuevo grupo de programas con varios iconos en su interior e instalar los controladores necesarios para acceder a la tarjeta.

CONSEJOS PARA SU USO

La MP400 viene acompañada de dos programas, uno para DOS y otro para Windows, para visualizar ficheros en en formato de vídeo comprimido MPEG (grabados generalmente con la extensión MPG) y discos en formato CD-I, Video CD y Karaoke CD. Un tercer programa, que debe ser arrancado desde el DOS, se encarga de comprobar el correcto funcionamiento de la tarjeta a través de un total de 13 tests diferentes.

Los dos programas reproductores de vídeo poseen idénticas funciones, comentaremos solamente el que funciona bajo Windows. Simula un reproductor de laser-disc y posee un aspecto muy similar a los reproductores de CDs de audio, ficheros WAV y ficheros MIDI que conocen todos los usuarios de tarjetas Sound Blaster.

El proceso de utilización es muy sencillo, escoger el fichero o ficheros que deseamos reproducir creando con ellos una lista de pistas y utilizar los botones de reproducción, pausa, rebobinado y selección directa de pista para visualizar el vídeo contenido en los ficheros en una ventana idéntica a la de cualquier aplicación Windows. Esta ventana puede ser desplazada a cualquier lugar de la pantalla, minimizada, reescalada y maximizada como cualquier ventana normal y las capacidades multitarea de Windows permiten visualizar vídeo, sin detener otras aplicaciones que estén en marcha al mismo tiempo.

El display del reproductor puede contener tres tipos de datos. Uno de los displays nos informa sobre el número de pista y su duración en segundos, además de otros datos comunes con el segundo display. El segundo display contiene el nombre de la pista y el nombre que se ha asignado a la lista que contiene todas las pistas que se van a reproducir y el tercero presenta controles de contraste, brillo, saturación, color, corrección de color, volumen de ambos canales y cuatro controles para alinear correctamente la imagen dentro de su ventana y eliminar posibles bordes de color negro o magenta.

Podemos salvar en el disco duro los ajustes hechos a los controles y grabar las listas para reproducir en cualquier momento la misma secuencia de ficheros sin tener que elaborar la lista de nuevo.

CONCLUSIÓN

La reproducción de vídeo digital por ordenador está convirtiéndose en uno de los campos más atractivos de la informática actual. En pocos meses se han conseguido resultados espectaculares y ahora ya es técnicamente posible almacenar hasta 74 minutos de vídeo y audio en un CD y reproducirlo en tiempo real y a pantalla completa en un PC equipado con una tarjeta descompresora de vídeo MPEG. La Video Blaster es totalmente compatible con las películas en disco lanzadas para el CD-I de Philips permitiendo acceder a un catálogo que aunque no es demasiado amplio crece por momentos y para muchos está llamado a desbancar progresivamente a los videocasetes.

Pero no sólo tendremos acceso a películas y videoclips, sino que los creadores de videojuegos están comenzando a incluir masivamente vídeo digital en sus programas en CD-ROM. De momento se trata de imágenes en ventanas pequeñas y con escasa fluidez, ya que han sido diseñadas para sistemas de reproducción exclusivamente por software como Video for Windows, pero cuando las tarjetas MPEG se hagan tan populares como las de sonido no tardaremos en ver cómo los videojuegos comienzan a incorporar vídeo a pantalla completa con el colorido y la resolución del mejor televisor.

La Video Blaster asegura cumplir los requisitos del estándar MPEG I y por tanto posee las mismas capacidades de tarjetas más veteranas como la Reel Magic.

Hay que decir que, acostumbrados a otros productos de Creative, tanto la documentación como el software de la MP400 resultan escasos. Y nos llama la atención que, tratándose de un producto tan ligado a la tecnología del CD-ROM, no se haya suministrado su software en CD y no se haya incluido algún disco con ficheros de demostración.

Y antes de incorporar una Video Blaster a vuestro sistema comprobad que la VGA de vuestro ordenador posee conector de expansión. Algunas tarjetas antiguas no lo tienen, y los usuarios de este tipo de tarjetas deberían plantearse seriamente cambiar su VGA por una más potente, a ser posible "bus local", ya que la mayoría de las aplicaciones para Windows requieren 256 colores en pantalla y resoluciones superiores.

Pedro José Rodríguez Larrañaga

Con el próximo número de Micromanía volarás muy alto.

Todos los meses en tu quiosco por sólo 395 ptas.

MICROmanía

La revista para los adictos a los videojuegos

HOBBY PRESS

What
Lo que ves

You See
es lo

Is What
que

You Get
te llevas

- *Arquitectura Bus Local PCI.*
- *4 Mb de High Speed RAM.*
- *Disco duro de 420 Mb ATA-II.*
- *Disquetera SONY de 3 1/2.*
- *Tarjeta controladora de discos PCI, de 32-Bits.*
- *Monitor SONY 15¨SF.*
- *Tarjeta gráfica #9 PCI con 1 Mb RAM, ampliable a 2 Mb.*
- *Teclado extendido con Trackball.*
- *Lector de CD-ROM SONY 2x.*
- *SONY Speaker Box.*
- *Windows 3.11 + MS-DOS 6.2 preinstalado con manuales y licencias.*
- *CD-ROM Explossion II y Explossion III.*

DX-2 a 66 Mhz 255.500 PTAS	**DX-4 a 75 Mhz** 259.000 PTAS
DX-4 a 100 Mhz 265.500 PTAS	**Pentium a 75 Mhz** 315.500 PTAS
Pentium a 90 Mhz 355.500 PTAS	**Pentium a 100 Mhz** 399.000 PTAS

OPCIONES (*)

Monitores		*Impresoras* (continuación)	
CASPER 15"	–30.000	Canon BJ 4.000	+64.900
ADI 4G 15"	–25.000	Canon BJ 200	+35.900
SONY 17" SF	+65.000	*Tarjetas gráficas*	
PHILIPS 15A	–7.500	#9 GXE 64 PRO 2 Mb	+39.000
Impresoras		*CD-ROM´s*	
HP 500C	+38.500	Pack 10 tít. CD-ROM	+6.000
HP 520	+38.500	Megapack 10 tít. CD-ROM	+8.500
HP 560C	+69.000	Megapack 6 CD-ROM	+5.500
HP 4L	+77.826	Gravis Gamepack	+5.000

SONY · Number Nine · intel inside pentium · Windows Ready To Run · OS/2 Warp Compatible

RAINBOW
COMPUTER, S.A.
Avenida de Alfonso XIII, 141
Teléfono: 345 93 54*
Fax: 345 91 17
28016 Madrid (España)

(*) Opciones con la compra de un equipo. Todas las marcas y logotipos están registrados por sus respectivos fabricantes. El fabricante se reserva el derecho a variar los precios y características sin previo aviso.Oferta válida hasta fin de existencias. IVA no incluido.

Vamos a analizar una nueva tarjeta de vídeo. La incorporación de esta tarjeta a nuestro equipo le dotará, no sólo de la esperada televisión, sino también de una radio. El análisis lo haremos en tres partes: comenzaremos con el hardware y cableado incluidos en el paquete; posteriormente veremos la dificultad de su instalación y la calidad de la documentación en general; para terminar comentaremos el software que acompaña a la tarjeta.

VIDEO HIGHWAY

Una televisión en el PC

HARDWARE

La AIMS LAB... (permitidme la abreviación) tiene menor tamaño que otras tarjetas de vídeo que hemos visto. Se conecta a un bus ISA, por lo que no precisaremos gastar en ella uno de los valiosos VESA o PCI.

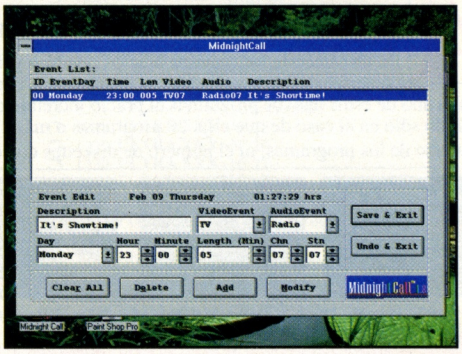
Incluye sintonizador, tanto para televisión como para radio. Al respecto, y ya comentando los conectores que ofrece, cuenta con entradas tanto para la antena de TV como para una especie de antena que se suministra con el paquete, por la que se supone que se captará la señal de radio. Por cierto, el sintonizador vale únicamente para FM.

Los conectores restantes son para entrada desde la tarjeta gráfica, para salida hacia el monitor (aquí deberemos conectar el cable que antes estaba en la tarjeta gráfica), para entrada múltiple de audio y vídeo, a la que podremos introducir señal procedente de dos fuentes de vídeo y otras tantas de audio. Además, tiene una salida de audio estéreo, a la que podremos conectar nuestro amplificador y bafles, o si no cualquier tarjeta de sonido que tengamos. Esto es lo ideal, ya que así podremos capturar también sonido. No obstante, el cable necesario no se incluye con la tarjeta.

Aparte de esto, e internamente, la tarjeta posee un conector que permite comunicarla con la VGA para funciones de "Color keying". Obsérvese que la salida de sonido es estéreo: esto implica que, teóricamente, podremos coger la señal de televisión y oírla en estéreo en aquellas emisiones que lo sean.

Finalmente, y aunque ya me he ido refiriendo a ellos, los cables que incluye son: uno para conectar tarjeta gráfica a de vídeo; otro de cuatro RCAs a mini-Din de ocho pines; uno plano para la conexión interna con la VGA, y otro para hacer de antena.

FICHA TÉCNICA	
COMPAÑÍA	*Aims Lab*
TIPO	*Sintonizadora TV y radio*
CEDIDO POR	*Euroma Telecom*
P.V.P. RECOMENDADO	*73.573 + I.V.A.*



INSTALACIÓN

Es bastante fácil de llevar a cabo. Una vez configurados los jumpers que incluye, a efectos de definir la IRQ usada y la dirección base de los puertos, basta introducirla en el slot ISA de nuestra elección. Lo último, antes de cerrar el ordenador, sería conectar el cable plano hacia la tarjeta gráfica.

Por otro lado el cableado es sencillo: la antena de TV a su sitio, la de radio al suyo y el cable externo de la VGA al suyo. No hay posibilidad de confundirse en ningún caso. Además, disponemos de un estupendo manual de instrucciones donde se tratan todos los puntos uno por uno, incluyendo dibujos para posibles dudas. También se trata el cableado. Y por último, se incluye un apartado con posibles fallos y su solución. Por mi parte, debo decir que la tarjeta funcionó a la primera en la instalación que hicimos.

Con respecto a la instalación del software, simplemente hay que configurar la IRQ utilizada, la dirección base de puertos y otros datos algo más técnicos que tienden a dejarse en sus valores por defecto. En el manual, se nos indica cómo acceder a cada opción, pero sin detenerse apenas en describir en que consiste cada una. Por ejemplo, una opción es VGA Overlay, que abre una caja de diálogo en que deja definir los parámetros Hsync, Vsync como positivo o negativo, y otro HiColor como 1X o 2X. Pues bien, en ningún lugar se describe los efectos o lo que significan ni parámetros ni valores. Lógicamente, el volumen del sonido uno más o menos sabe lo que es, pero no estamos tan acostumbrados a parámetros de vídeo. La verdad es que, de lo dedicado al software, sobra parte del manual. Y tampoco hay ningún punto en que se den las especificaciones técnicas del hardware.

SOFTWARE

Aparte de uno para la configuración, en el que se definen los parámetros de instalación de la tarjeta (IRQ, puerto base...) y algunos referidos a la VGA, se incluyen los siguientes programas:

VIDEO SNOOPER: De este pequeño programa no viene absolutamente nada en la documentación. Sus efectos, al ejecutarlo, son como si la pantalla cobrara más brillo. Nada más os puedo decir acerca de él.

VIDEOHIGHWAY APPLICATION: Nos abre la típica ventana de televisión, y pone a nuestra disposición una especie de mando a distancia controlable por el ratón.

Permite muchas posibilidades.Podemos definir el estilo de la televisión de entre cinco posibles. Los más interesantes son los que llama Waltz, en que la pantalla se divide en 16 imágenes, en las que se van colocando sucesivos fotogramas de la emisión. Es muy espectacular, sobre todo combinado con el Autoscan, caso en que coloca una imagen de cada canal alternativamente. El otro estilo es Video-in-Picture, en que la esquina superior derecha recoge la emisión, mientras que el resto es una imagen estática, también procedente de la emisión, que podemos cambiar en cualquier momento.

También se pueden definir otros parámetros, algunos de los cuales ya os he adelantado que no se describen en el manual: sonido (volumen, balance, filtros...), color (contraste, brillo, saturación...), alineación dentro de la ventana, VGA Overlay, Color Keying (y todo lo que sea del color elegido será transparente al colocarse sobre la pantalla de vídeo) y otros.

Se pueden elegir independientemente tanto la fuente de vídeo como la de audio. Ésta puede venir de la emisión de TV, de la radio o del vídeo. La otra, de cualquiera de la entradas de vídeo. Se recoge de forma explícita la posibilidad de meter señal procedente de videojuegos (Nintendo y Sega) por sus aspectos de sincronización. Hay la posibilidad de definir presintonías, como en las "teles" habituales.

RADIO TRACK: Pone a nuestra disposición una radiodespertador con sus funciones y forma habituales. No me detendré a explicarlas. Admite la memorización de presintonías. No se oye muy bien (por la limitación de la antena, casi seguro). Al cerrarla, se da la opción de seguir escuchándola en background, lo que también ocurre con la aplicación de televisión.

CAPVISION: Esta utilidad nos permite la captura de vídeo o de imágenes aisladas. Podremos definir la fuente de señal de entre las posibles, aunque no podremos alterar la presintonía fijada en Videohighway Application. Permite definir los formatos que se van a aplicar tanto al vídeo como al audio capturado.

Como novedad, tiene la opción de Preview, en que se nos muestra cómo quedará el vídeo capturado antes de hacerlo realmente.

PLAYVISION: No es más que una aplicación para ver vídeo capturado, sea en formato AVI, RMI, MID, ADV o WAV. Para entendernos, es como el transmisor de medios de Windows.

MIDNIGHT CALL: Otra pequeña aplicación basada en el hardware instalado. Permite definir eventos, de forma que en el día y la hora definidos se activen automáticamente, ya sea la aplicación de TV, la de radio o ambas, con una presintonía determinada y durante una longitud dada. Es como un despertador radiotelevisión que pudiera tener varias alarmas, para entendernos. ●

Fernando Herrera González

Lo bueno
Instalación muy sencilla y bien descrita.
Posibilidad de oír la TV en estéreo.
Excelente utilidad
Videohighway Application.

Lo malo
Mala documentación del software
y del hardware.
No incluye cable para conexión
a la tarjeta de sonido.

¡ Cuáles de estos 385 nuevos programas desea recibir por sólo 200.-Pts. cada uno!*

(Ahorre de un 33 a un 70% sobre los precios de mercado.)

A fin de ofrecerle los mejores precios posibles y demostrarle las asombrosas posibilidades de los programas Shareware y Freeware, Edimestre le ofrece cada uno de estos nuevos programas al precio increíble de 200.-pts . (Este precio es válido sólo en el caso de que elija 20 programas o más.) Y todo ello sin importar el tamaño de los programas, ni el número de diskettes que ocupen.

Si sólo desea10 en este caso el precio será de 275.-pts. cada uno.Para aprovechar esta oferta única sólo tiene que señalar con una cruz los programas deseados de entre la relación que le ofrecemos y rellenar el cupón adjunto y enviarlo todo por fax o por correo a Edimestre dentro de las 3 primeras semanas desde la publicación de este anuncio. También puede llamar al (93) 8963794 y hacer su pedido por teléfono.

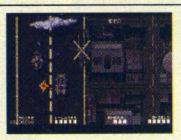
1994 Pool

Protocad 3D

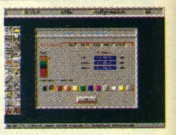
3 Point Basket Ball

Neopaint

Slicks 'n' Slide


Highway Hunter

Word Express


Filtros

PROGRAMAS EN ESPAÑOL

- ❒ F2008 **CONTO 1** - Programa de Contabilidad General Oficial
- ❒ F2009 **GESD** - Excelente programa contabilidad personal
- ❒ F2012 **FACT .01** Gestión de facturación/almacén
- ❒ F2013 **GESS.** - Gestión de cartera agente de seguros
- ❒ F2020 **OMEGA 4** - Última versión. Facturación, albaranes ...
- ❒ F2025 **CINE EUROPEO**- Base de datos del cine europeo
- ❒ F2026 **ORGANIZADOR DE PROGRAMAS**- Muy útil.
- ❒ F2027 **TPRED 2.6**- Predimensionado de estructuras.EH-91 ....
- ❒ F2028 **TPERFIL 2.0**- Base de datos para gestionar perfiles
- ❒ F2030 **Dr.ABUSE 1.6**- Inteligencia artificial. PC Psiquiatra
- ❒ F2032 **CONFIR 1.6**- Base para diseñar grupos de catequesis
- ❒ F2044 **SUPERBKP**- Backup super rápido
- ❒ F2056 **DLRCAD**- Capturador de pantallas,compresor,visualiza
- ❒ F2058 **DLRCOPY**- Duplicador gráfico de discos
- ❒ F2061 **DLREDIT**- Editor gráfico de Sprites
- ❒ F2065 **CONTABLE**- Buen programa de contabilidad
- ❒ F2076 **ABOGADOS**- Gestiónj de bufette de abogado
- ❒ F2078 **LIBRO** - Libreria para Clipper Somer 87, definir pantll.
- ❒ F2079 **ADFINCA 1.10**- Gestión inmobiliaria.
- ❒ F2080 **MULTIDIC** - Traductor de Inglés,Francés,Italiano,...
- ❒ F2081 **CMOUSE V.1.0**- Cambia el puntero de su mouse
- ❒ F2082 **DRGEDI**- Edite sus pantallas y conviertalas a basic, etc
- ❒ F2083 **CAJA** - Programa de control de cuentas
- ❒ F2084 **MATRIX** - Programa de cáculo de matrices
- ❒ F2085 **TRIGONOMETRIA** - Curso básico de economía
- ❒ F2086 **QUIMICA.** - Curso básico de química
- ❒ F2087 **UFA** - Juego de matemáticas de nivel básico
- ❒ F2088 **POEMAS** - Colección de poemas
- ❒ F2089 **INTUS**- Vocabulario técnico mercantil
- ❒ F2090 **ANALIZA** - Analiza sujetos y predicados ....
- ❒ F2091 **ARI** - Suma, resta, multiplica y divide. (niños)
- ❒ F2092 **GET IT** - Programa de lectura inglés/español
- ❒ F2093 **GRAPH**- Realiza gráficas matemáticas
- ❒ F2094 **DINAMICA**- Curso de física dinámica
- ❒ F2095 **PC FINANZAS**- Contabilidad para su hogar o negocio
- ❒ F2096 **AGENDA Y CONTABILIDAD** -
- ❒ F2097 **TAXI** - Programa de control de viajes para taxis
- ❒ F2098 **BANCUEN**- Programa de control de cuentas bancárias
- ❒ F2099 **CONTAFACIL**- Sencillo pero completo programa contable
- ❒ F2100 **SCRVENC** - Agenda de vencimientos de pago.
- ❒ F2101 **ELECTRON**- Completo curso de electrónica,digital
- ❒ F2102 **GRAPHIC** - Programa similar al PAINTBRUSH
- ❒ F2103 **MEDICA**- Enciclopedia visual del cuerpo humano
- ❒ F2104 **INSTALACIONES ELECTRICAS**-Para lampistas, ingeni
- ❒ F2105 **DIETAS** - Controle y fabrique sus propias dietas
- ❒ F2106 **CONTROL DE OBRAS** - Para albañiles
- ❒ F2107 **ENGLISH FOR SPANISH** - Inglés para niños españole

- ❒ A3001 **AQUANOID V1.1** - rompecabezas VGA
- ❒ A3002 **BALLOONZ v1.0** - Juego de acción EGA/VGA.
- ❒ A3003 **BOLO PART III v1.2** - Puzzle con 40 niveles.VGA
- ❒ A3004 **BRIX I** - Juego de acción y de lógica 112 niveles. VGA,
- ❒ A3005 **CAPTAIN COMIC 5.0**- Encuentre el tesoro del planeta
- ❒ A3006 **CATCH IF YOU CAN** - Juege al Baseball en VGA/ 256
- ❒ A3007 **CD-MAN** - El mejor juego del tipo Pacman
- ❒ A3008 **AQUAMAN v1.0**- Juego lógica y estratégia de 20 niveles.
- ❒ A3009 **JETPACK** - Nuevo juego VGA 256 colores 100 niveles.
- ❒ A3010 **SOLAR WINDS** - Juego de aventura de EPIC Software
- ❒ A3011 **COMMANDER KEEN 4** - 4ª versión de este juego DD,
- ❒ A3012 **CRYSTAL CAVES 1** - Juego Arcade, tesoros y trampas
- ❒ A3013 **DUKE NUKUM 2.0 - SHRAPNEL CITY** -juego acción
- ❒ A3014 **1993TRIS v7.0** - Juego VGA 18 niveles de tipo TETRIS
- ❒ A3015 **SPACE BREAKER** - Juego VGA /256 tipo Break-Out
- ❒ A3016 **CATMAR v2.01** - Juego de poker en VGA
- ❒ A3017 **3D PLANET WAR** - Juego VGA/SVGA de tank
- ❒ A3018 **LEAPER** - Hacer curzar la carretera y el río a una rana
- ❒ A3019 **ELFLAND**-Juego de CommanderKee. VGA
- ❒ A3021 **GALACTIX 1.5** - Juego de Arcade y de tiro. VGA
- ❒ A3022 **GREEN V1.6** - Juego estratégia y acción del tipo Anthill
- ❒ A3023 **JILL OF THE JUNGLE** -juego arcade y aventuras. VGA
- ❒ A3024 **KEN'S LABYRINTH** - juego 3D tipo Wolfenstein. VGA
- ❒ A3026 **DC10 FLIGHT SIMULATION v1.0**-Simulador de vuelo
- ❒ A3027 **BIPBOP II** - Buen juego de Arcade 256 Colores
- ❒ A3029 **XERIX v1.1** - Juego de aventura futurista 256 colores
- ❒ A3031 **STAR MINES II** - Pilote una nave en un laberinto.VGA
- ❒ A3032 **THE TOMB v1.0** - Juego de aventura en VGA
- ❒ A3033 **ELECTROMAN** -juegos de acción Ruso. VGA + AT
- ❒ A3034 **MICE MEN v1.1** - Buen juego de estratégia
- ❒ A3035 **LAZERCHESS v1.5** - Juego de ajedrez con rayo laser
- ❒ A3036 **EPIC PINBALL** -Flipper de gran calidad VGA -EPIC
- ❒ A3036b **EP-CHT** - Bolas ilimitadas para Epic Pinball
- ❒ A3037 **OVERKILL** - Excelente juego acción y tiro. EGA/VGA
- ❒ A3038 **ANCIENTS** - Juego de actuación de tipo Ishar.VGA
- ❒ A3040 **BALGAME II v1.0** - Excelente juego de bolas 3D-VGA
- ❒ A3041 **MAJOR STRYKER 1.4**-Nuevo juego shoot'em up-Apoge
- ❒ A3042 **PARANOID** - Version clásica del rompecabezas
- ❒ A3043 **ROBOMAZE III THE DOME** - Contiene 56 niveles
- ❒ A3044 **RUBIK'S CUBE**-6 caras con 9 bloques por cara VGA
- ❒ A3046 **CHINESE CHECKERS v2.2**-Juego de damas chinoVGA
- ❒ A3047 **BIOMENACE** - Excelente juego de arcade de Apogée
- ❒ A3048 **SAND STORM 2**-tempestad del desierto 20 misiones
- ❒ A3049 **SECRET AGENT v1.0** -juegoVGA de acción y aventura
- ❒ A3050 **SHOOTING GALLERY v3.1**-Tíre a blancos móviles
- ❒ A3051 **SPACE OUT**-Juego de tiro en el espacio VGA
- ❒ A3052 **STARFIRE** - Defienda su planeta con su nave. VGA
- ❒ A3053 **WORLD QUEST v 2.0** - Shoot them'up del tipo Defender
- ❒ A3054 **WOLFENSTEIN 3D 1.4**-Excelente y muy violento VGA
- ❒ A3055 **ULTIMATE BLACKJACK**-Juego de BlackJack
- ❒ A3056 **FUNNY FACE III** - Componga retratos robot
- ❒ A3057 **BATTLESHIP v2.0** - Juego de batalla naval en VGA
- ❒ A3058 **MAH JONGG v4.01** -Célebre juego de domino asiático
- ❒ A3059 **MAGIC CRAYON v2.0**-Para niños.Libro de colorear VG
- ❒ A3060 **TETRIS DELUXE v1.0**-Clon de tetris, buenos gráficos.
- ❒ A3061 **THE PATCHER v6.2**Anula el seguro a ciertos juegos
- ❒ A3062 **CLYDE'S ADVENTURE** - Juego tipo Commander Keen
- ❒ A3063 **CORNCOB 3D V3.4** - Simulador de vuelo y de combate
- ❒ A3064 **ONE MUST FALL** - juego de arcade tipo Street Fighter
- ❒ A3065 **QUATRIS II +**-La variante más difícil del juego del Tetris
- ❒ A3066 **SPIT WAD WILLI** - Juego de dirección y rapidez.
- ❒ A3067 **JASON STORM IN SPACE**-Juego de tipo Duke Nuke
- ❒ A3068 **SLICK'S SLIDES**-carreras de coches - varios trazados
- ❒ A3069 **NEVERLOCK 02/94**-desprotege100 juegos comerciales
- ❒ A3080 **KILOBLASTER 2.0**-Célebre juego te tiro tipo galactix
- ❒ A3083 **GOBMAN v1.0** - Célebre clon de Pacman
- ❒ A3087 **MAJOR STRIKER v1.4** - Shoot'hem up de la casa Apoge
- ❒ A3092 **POD v1.10** - Buen juego de reflexión - EGA
- ❒ A3094 **3 POINT BASKET BALL**- Simulador de tiro a canasta
- ❒ A3095 **COLUMNS** - Clon de tetris inspirado en el juego Sega
- ❒ A3096 **LASER LIGHT**-Juego de tiro laser, a blancos móviles
- ❒ A3098c **DOOM EDIT** -Edita los niveles del juego 3D DOOM
- ❒ A3104 **SNACKMAN** - Nuevo clon de PAC MAN - VGA
- ❒ A3105 **ARGO CHECKERS** - Increíble juego de damas VGA
- ❒ A3106 **XARGON** - Nuevo juego de arcade de Epic - VGA
- ❒ A3162 **LOADER LARRY** - Juego de reflexión de W. Soleau
- ❒ A3178 **HEARTLIGHT** - Juego de arcade y de lógica de Epic
- ❒ A4002 **CHILDREN'S GRAPHIC 4.1** - Programa de diseño infantil
- ❒ A4003 **WUNDER BOOK v1.0** - Cinco juegos para niños. Francés
- ❒ A4004 **BERT'S DINOSAURS 3.2** -colorea magníficos dinosaurios
- ❒ A4005 **MICROCAD 2.0** - Este programa CAD le permite crear planos
- ❒ A4006 **JPEG 386/486 4.0** - Convierta sus imagenes GIF en JPG
- ❒ A4007 **256 PAINT 2.0** - Programa de diseños VGA 256 colores. ratón
- ❒ A4009 **ENVISION PUBLISHER v2.0** - programa PAO Shareware
- ❒ A4010 **PICEM** - Célebre visualizador de imágenes Gif, Pcx, Tga
- ❒ A4011 **DESKTOP PAINT 256 v2.0** - Completo programa de diseño
- ❒ A4012 **GIFDESK** - Catálogo para imágenes GIF
- ❒ A4013 **EZ-FORMS PLUS** - Permite crear formularios y diagramas
- ❒ A4014 **GRABBER v3.97** - Captura las imagenes de su pantalla
- ❒ A4015 **GRAPHIC WORKSHOP v7.0b** - Excelente utilidad gráfica
- ❒ A4016 **NEOPAINT V2.2** - Permite crear y retocar las imágenes
- ❒ A4017 **VPIC v6.1** - El mejor de los viewer de imagenes EGA/VGA/
- ❒ A4018 **CRAYON BOX v3.0** - Programa de diseño y cálculo niños
- ❒ A4020 **DMORPH v1.12** - Buen programa de morphing
- ❒ A4021 **QPEG** - Rápido visualizador de imágenes Jpg, Tif,
- ❒ A4033 **PROTOCAD 3D v2.0** - Increíble programa de diseño CAD
- ❒ A4044 **SCREEN THIEF v1.56** - programa para capturar pantallas
- ❒ A5001 **BLASTER MASTER v6.0** - ideal para su Sound Blaster
- ❒ A5002 **COPYMASTER** - Realiza backup de programas protegidos
- ❒ A5003 **DISK COMMANDO v2.10** - Norton Utilities en Shareware
- ❒ A5005 **VIRUSCAN v117** - Scan célebre anti-virus de McAfee
- ❒ A5006 **CLEAN-UP v117** - Desinfestador de virus muy potente -
- ❒ A5007 **VSHIELD v117** - Una protección permanente contra los virus
- ❒ A5008 **PKZIP v2.04G** - La última versión del compresor PKZIP
- ❒ A5010 **ELFTREE** - Shell para disco duro y cd-rom
- ❒ A5011 **PASSWORD v5** - Eficaz sistema de seguridad
- ❒ A5012 **EXPLOSIVE v3.1** - Protectores de pantalla tipo After Dark
- ❒ A5014 **DISK COPY FAST v4.7** -duplicador de diskette muy rápido
- ❒ A5015 **MORT'S v2.5** - Un buen clon de Norton Commander.
- ❒ A5017 **ARJ v2.41** - Famoso compresor de ficheros
- ❒ A5018 **GETBACK V2.1** - programa para cópias de seguridad compri
- ❒ A5021 **WORD TRANSLATOR** - Traductor INGLÉS/FRANCÉS
- ❒ A5022 **SHOW TEXT CONVERTER 1.0** - Compilador de ficheros tx
- ❒ A5025 **SKYGLOBE v3.6**-Un planétarium animado EGA/VGA/SVGA
- ❒ A5026 **MORTGAGE ANALYSER v1.13**-Análisis, amortizaciones,...
- ❒ A5029 **CD BOX** - Para escuchar ficheros de sonido. con imágen
- ❒ A5030 **MORTON UTILITIES 1.0** - Un TSR que ofrece 44 funciones
- ❒ A5032 **Q387 v3.6** - Emulador de coprocesador matemático 387
- ❒ A5033 **VIZ 4.24** - Potente acelerador gráfico para 286, 386, 486
- ❒ A5034 **SUPER COPY UTILITY 1.03** - Copia diskettes protegidos
- ❒ A5035 **REBEL v 3.3** - eficaz hoja de cáculo
- ❒ A5036 **SOLVETI** - Calculadora financiera con 30 funciones
- ❒ A5037 **WAMPUM v4.5** - base de datos compatible con DBASE
- ❒ A5038 **BREEZE** - Editor de texto excelente.
- ❒ A5040 **ARCHIVE FIINDER** - Busca sus ficheros rápidamente
- ❒ A5041 **PKZMENU v1.04** - Menu para el archivador PKZIP
- ❒ A5042 **QUICK v1.07** - Excelente generador de menus
- ❒ A5032 **Q387 v3.6** - Emulador de coprocesador matemático 387
- ❒ A5033 **VIZ 4.24** - Potente acelerador gráfico para 286, 386, 486
- ❒ A5034 **SUPER COPY UTILITY 1.03** - Copia diskettes protegidos
- ❒ A5035 **REBEL v 3.3** - eficaz hoja de cáculo
- ❒ A5036 **SOLVETI** - Calculadora financiera con 30 funciones
- ❒ A5037 **WAMPUM v4.5** - base de datos compatible con DBASE
- ❒ A5038 **BREEZE** - Editor de texto excelente.
- ❒ A5040 **ARCHIVE FIINDER** - Busca sus ficheros rápidamente
- ❒ A5041 **PKZMENU v1.04** - Menu para el archivador PKZIP
- ❒ A5042 **QUICK v1.07** - Excelente generador de menus
- ❒ A5043 **EDDY v.07e** - Géstione sus ficheros y repertorios
- ❒ A5044 **ULTRA TOOLBOX v6.0** - Crear fácilmente ficheros batch
- ❒ A5046 **QUICDIR** - Buen gestionador de ficheros
- ❒ A5047 **ADRESS & PHONES** - Gestionador de teléfonos y direcciones
- ❒ A5049 **FPROT v.2.12c** - Uno de los anti-virus más eficaces
- ❒ A5051 **KARAOKE v2.0** -Creación de Karaoke con ficheros .mod
- ❒ A5052 **WOWII** - Interface para escuchar ficheros Mod
- ❒ A5053 **PERFECT EDITOR 4.03** - Editor de texto muy completo
- ❒ A5055 **SHEZ 10.4** - Shell para compresores de ficheros
- ❒ A5057 **ACZAR** - Excelente administrador de ficheros
- ❒ A5071 **BOXER 6.0a** - Nueva versión del famoso editor de texto
- ❒ A5072 **DRUM BLASTER** -Haga musica con las teclas de su teclado
- ❒ A5077 **TOUR DE VOCABULARIO** - Vocabulario Ingles/Frances
- ❒ A5085 **WIEW 9.7** - Visualizador para ficheros Ascii, Word etc..
- ❒ A5131 **WRITE CHINESE 1.0** - Iniciación a la escritura china
- ❒ A5138 **NEOBOOK** -Cree sus propias presentaciones multimédia
- ❒ A5143 **INTELICAT DISK CATALOGER** - Gestiona diskettes
- ❒ A5145 **VOC 2 EXE** - Transforma ficheros VOC en Executables
- ❒ A5146 **SPITFIRE** - Permite la creación de BBS
- ❒ A5147 **EUROPE GEOGRAPHY GAME** -Juego de geografía
- ❒ A5150 **BLITZ COPY**- Copiador de discos. Multilengua

NOVEDADES USA - WINDOWS

- ❒ A6001 **PAINT SHOP PRO v2.01** -EL mejor editor de imágenes
- ❒ A6002 **VIRUSCAN FOR WINDOWS v117**-Anti-virus, más de 1800
- ❒ A6003 **ASTRONOMY LAB v1.14** - Un verdadero planétarium
- ❒ A6004 **ORION SQL FOR WINDOWS v2.0** - Base de datos SQL pa
- ❒ A6005 **NEOBOOK** -Cree sus propias presentaciones multimédia
- ❒ A6006 **WINZIP v5.5b**-Un shell 3D.Soporta:ZIP,ZIP2,ARJ,LZH...!
- ❒ A6007 **SABDU v2.70** - Duplica, formatea, compara planes
- ❒ A6008 **BIOGRAF v1.1**- Bioritmo con interpretación para Windows
- ❒ A6009 **CHANGE CURSOR**- Cambia el cursor del ratón
- ❒ A6010 **MICRO LATHE** - Sistema de modelaje 3D
- ❒ A6011 **NEOBOOK** -Cree sus propias presentaciones multimédia
- ❒ A6013 **WINPOOL** - Juego de billar americano
- ❒ A6014 **CHASTITY v1.02** -Sistema de códigos secretos
- ❒ A6015 **BLOCK BREAKER** -Juego de rompe cabezas
- ❒ A6016 **PARENTS v4.0** - Programa de genealogía
- ❒ A6017 **WIND BASE v2.0** - Base de datos
- ❒ A6018 **TAROT v3.2** - Tarot electrónico para Windows
- ❒ A6019 **FONTER 6.0**-Excelente manager de fuentes TT y ATM
- ❒ A6020 **PHOTOLAB 1.8** - El procesador de imágenes para Windows
- ❒ A6021 **GRAPHIC WORKSHOP v1.1M**-Procesador,conversor imág.
- ❒ A6022 **PIPE DREAM 1.1** - Evite la fugas
- ❒ A6023 **TRUETYPE** - Letter Gothic / Old Town / Neuvarese
- ❒ A6024 **TRUETYPE** - Parisian / Peignot / Park Avenue

REGALO

1. Si realiza su pedido antes de 10 días recibirá gratuitamente la última versión del anti-virus que detecta y suprime más de 2000 tipos de virus.

2. Si el montante de su pedido supera 4000.pts, podrá elegír gratuitamente 5 pogramas suplementarios de la lista adjunta. Si supera las 6000.pts, podrá elegir 10 programas suplementarios de la lista.

❒ A6025 **CD-AUDIO 1.28**-Reproduzca sus CD-Audio en su PC
❒ A6026 **MAKINWAVES 1.4**-Convierte los sonidos Voc en Wav
❒ A6027 **NISUS MISSIL MASTER**-Juego de tiro con misiles
❒ A6028 **DRAG & ZIP**-Utilidad para ficheros ZIP ❒
A6029 **MOUSE CURSOR**-Utilidad para el cursor del ratón.
❒ A6030 **FONT MONSTER**-Personalice sus fuentes de letra
❒ A6031 **TRUE WIEW**-Visualiza e imprime las fuentes True Type
❒ A6032 **COLORCODES**- Mastermind para Windows
❒ A6033 **WINDUPE V 4.0**- Duplicador de disquetes
❒ A6034 **VIEW ICON**- 600 iconos con un visualizador
❒ A6035 **AZ ICON EDIT 1.8**-Buen editor de iconos -simple utilización
❒ A6036 **GRABIT PRO 4.0**- Programa de captura de pantalla.
❒ A6037 **PICTURE MAN**-Herramienta para gráficos.Bmp,Gif,Tif,Jpeg,
❒ A6038 **WINJPEG 1.6**- Comprima sus imágenes de 30 - 70 %
❒ A6040 **BLITEZ**- Pilote su helicóptero de guerra
❒ A6041 **BRAIN GAMES**- 7 juegos para Windows
❒ A6042 **MICROLINK**- Programa de comunicación Zmodem
❒ A6043 **MAKER 5**-Juego chino muy popular y divertido
❒ A6044 **WAXMAN v1.2**- Juego de ajedrez para Windows
❒ A6045 **HEARTS FOR WINDOWS v 2**-Juego de cartas
❒ A6046 **MAH JONGG**- Versión Windows del popular juego
❒ A6047 **MISSILE ATTACK**-Defienda la ciudad del ataque
❒ A6048 **WORLD EMPIRE II**- Juego de estrategia tipo Risk
❒ A6049 **THIEVES & KING**- Buen Juego de cartas.
❒ A6050 **DIGITAL AUDIO PLAY BACK**-Lee ficheros Midi
❒ A6051 **WORM WAR**-Juego de tiro y dirección.
❒ A6052 **FILL DISKETTE**-Optimizador de copia de ficheros
❒ A6053 **WINDOWS SYSTEM BACKUP**-Potente
❒ A6054 **WILLI**-Juego de puntería y de reflejos
❒ A6055 **PAIGOW POKER**- Video juego de poker
❒ A6056 **WIZMANAGER**-Barra de iconos para gestión de ficheros
❒ A6057 **ROCKFORD v 3.5**- Cree sus propias tarjetas de visita
❒ A6058 **WINMOD PRO**-Permite escuchar ficheros Mod
❒ A6059 **DPROTECTOR 3.2**- Desbloquea ciertos juegos comerciales
❒ A6060 **WASH ALIENS**- Juego Arcade del tipo Galáctica
❒ A6061 **RUNNER**-Adaptación del Juego Load Runner
❒ A6062 **OBJECT ORGANIZER 1.0**-Gestiona textos, mapas, gráficos
❒ A6088 **MULTIMEDIA SWISS ARMY KNIFE v1.06**- Lee ficheros
❒ A6091 **JEWELS MASTER v1.3**- Juegos de acción para windows
❒ A6092 **K-CHESS**- Juego de ajedrez
❒ A6107 **WINDOWS LOTTO**- Programa basado en la loto
❒ A6113 **TOOL BAR v2.11**- Para lanzar más rápido las aplicaciones
❒ A6131 **ICON LIBRARY**-Librería de iconos
❒ A6154 **ARROWSMITH**-Utilidad para ratón
❒ A6168 **THE CUBE**-Mejor que el Rubrik
❒ A6171 **GUITAR TEACHER v1.71**-Programa iniciación à la guitarra
❒ A6172 **VIDVUEv2.4**-Viewersmultimediasoporta AVI,BMP,EPS,WAV
❒ A6177 **WINWAMPUM**-VersiónWindowsdelapopularbasededatos
❒ A6178 **CARDWORKSHOP**- Juegos de cartas variados
❒ A6179 **WALL 2**- Ficheros de papel pintado para windows
❒ A6180 **WINYOTZ**- Juego del tipo Tamsimédia
❒ A6181 **TIME CALCULATOR**- Calcula las unidades de tiempo
❒ A6183 **WINWADE**-Juego del tipo Space Invader
❒ A6185 **MOD4WINDOWS**- Para escuchar ficheros Mod
❒ A6186 **POWERCALC**- Potente claculadora científica
❒ A6187 **EZ FORMMASTER**- Crea e imprime gráficos de alta calidad.
❒ A6189 **CLYSMIC ICON BAR**- Visualizador de iconos super rápido
❒ A6190 **GAMMACAD**-ProgramaCADparahacerlosplanosdeunacasa
❒ A6191 **MUSICSCULPTOR**-Programaparacomponerarreglosmusical
❒ A6192 **FONTBOOKPROFESSIONALv2.7**-Imprimetodaslasfuentesis
❒ A6195 **CD WIZARD**-Escuche sus Cd- Audio en su PC
❒ A6196 **FORTRESS**- Juego de combate en la luna
❒ A6195 **HOUSEMOUSE**-Programadecálculodeamortizacióncongráficos
❒ A6200 **AML**-Gestiona libros, K7, Videos
❒ A6201 **GREATEST PAPER AIRPLANES**-Cree aviones de papel
❒ A6202 **DIGITALFUNHOUSE**-Efectosespecialesparafotos
❒ A6203 **ASLPAINTER**-PaintbrushdeWindowscon+funciones
❒ A6204 **SHUFFLEBOARD 3D**- Juego de colorear en 3d
❒ A6205 **FLAGS,FLAGS**-Testdebanderaseuropeas
❒ A6207 **TOP DRAW 2.01**-Prgrama de diseños vectoriales
❒ A6208 **WINORGAN**-Lepermitetocarmúsica
❒ A6209 **DATECALCULATOR**-Calculaenmeses,díasetc..
❒ A6210 **BOMB SQUAD**- Juego de reflexión tipo Mastermind
❒ A6211 **PROCALC**-Calculadoraprofesional
❒ A6212 **VIPER**-Adaptacióndelcélebrejuego
❒ A6213 **ALLINI**-Utilidad para editar ficheros INI
❒ A6215 **ACZAR**-Administradordeficheros Zip,...
❒ A6216 **AIRSTRIKE**-Destruyalosavionesdelenemigo
❒ A6217 **L VIEW PRO 1.8**-Buen visualizador de imágenes
❒ A6218 **INFORBAR**-Accedarápidamenteainfo.permanente
❒ A6219 **OFFICEDARTS3.01**-Juegodeflechasexcelente
❒ A6220 **AUDIO LAB 1.1**-Editor de ficheros Wav con opciones
❒ A6221 **BOOMBOX**-Atribuyesonidosaciertasfunciones
❒ A6222 **MISSIONALPHATRON**-Shoot'emupparaWindows
❒ A6223 **PRINT SCREEN**-Imprime sus pantallas bajo Windows
❒ A6224 **LABELWIZARD**-Programadeetiquetasmuybueno

TITULOS PARA ADULTOS

❒ 8001 **KIT JPEG** -Visualizador para DOS
❒ 8003 **FOTOS EROTICAS X** - Asia III
❒ 8005 **FOTOS EROTICAS X** -Black II
❒ 8007 **FOTOS EROTICAS X** -Orgy IV
❒ 8009 **FOTOS EROTICAS** -Trio VII
❒ 8011 **FOTOS EROTICAS** -Lesbo VI
❒ 8013 **FOTOS EROTICAS** -Hot I
❒ 8015 **FOTOS EROTICAS** -Hot II
❒ 8017 **FOTOS EROTICAS** -Ling II
❒ 8019 **FOTOS EROTICAS** - Ling III
❒ 8021 **ANIMACION EROTICA** -Nº 20
❒ 8023 **ANIMACION EROTICA** -Nº 22
❒ 8025 **ANIMACION EROTICA** -Nº 24
❒ 8027 **ANIMACION EROTICA** -Nº 26
❒ 8029 **ANIMACION EROTICA** -Nº 26
❒ 1323 **INTERESEX** -Monopoly para adultos
❒ 1321 **ASTROTIT** - Juego de tiro para adultos
❒ 8002 **KIT JPEG**- Visualizador para Windows
❒ 8004 **FOTOS EROTICAS X** - Asia IV
❒ 8006 **FOTOS EROTICAS** - Anal IV
❒ 8008 **FOTOS EROTICAS** - Orgy III
❒ 8010 **FOTOS EROTICAS** - Trio VIII
❒ 8012 **FOTOS EROTICAS**- Lesb VII
❒ 8014 **FOTOS EROTICAS** - Gay I
❒ 8016 **FOTOS EROTICAS** - Hot III
❒ 8022 **ANIMACION EROTICA** - Nº 21
❒ 8024 **ANIMACION EROTICA** - **Nº 23**
❒ 8026 **ANIMACION EROTICA** - Nº 25
❒ 1396 **KAMA SUTRA** - Todas las técnicas imaginables
❒ 1343 **MCPOP4** - Juego de acción EGA para adultos
❒ 1200 **DREAM GIRLS v 1** - Rubias de oro
❒ 1201 **DREAM GIRLS v 2** - Morenas
❒ 1202 **DREAM GIRLS v 3** - Orientales
❒ 1203 **DREAM GIRLS V4** - Negras
❒ 1204 **SEXUAL POSITIONS** - Hot III
❒ 1205 **SEXUAL POSITIONS**- Dirty I
❒ 1206 **SEXUAL POSITIONS**- **Dirty II**
❒ 1207 **ANAL VISION** -Nº 30
❒ 1208 **ANAL VISION** -Nº 31
❒ 1209 **SERIE PLAY HOUSE**- **Terry**
❒ 1210 **SERIE PLAY HOUSE** - **Amanda**
❒ 1211 **SERIE PLAY HOUSE** - **Sharon**
❒ 1212 **SERIE PLAY HOUSE** - **Linda**
❒ 1213 **SERIE PLAY HOUSE**- **Kathy**
❒ 1214 **SERIE PLAY HOUSE** - **Verónica**
❒ 1215 **SERIE DEEP PUSH** -Nº10
❒ 1216 **SERIE DEEP PUSH** -Nº12
❒ 1217 **SERIE DEEP PUSH** -Nº14
❒ 1217 **SERIE DEEP PUSH** -Nº16
❒ 1218 **SERIE DEEP PUSH** -Nº18
❒ 1219 **SERIE DEEP PUSH** -Nº11
❒ 1220 **SERIE DEEP PUSH** -Nº13
❒ 1221 **SERIE TRIO** - Orgy III
❒ 1222 **SERIE TRIO**- Trio VIII
❒ 1223 **SERIE TRIO**- Lesb VII
❒ 1224 **SERIE TRIO** - Gay I
❒ 1225 **GIRLS ON GIRLS** - Hot I
❒ 1226 **GIRLS ON GIRLS**- Hot II
❒ 1227 **BIZARRE**- **No se lo creera**
❒ 1228 **ULTRA XXX** -Nº 25
❒ 1229 **ULTRA XXX** -Nº 26
❒ 1230 **ULTRA XXX** -Nº 27
❒ 1231 **FOTOS EROTICAS** - Anal IV
❒ 1232 **PORN CELEBRITIES** - Voumen II
❒ 1233 **PORN CELEBRITIES** - Volumen III
❒ 1234 **GAY PARADISE**- Gay 1
❒ 1235 **LESBOS PARADISE** - Lesb I
❒ 1236 **FOTOS EROTICAS** - Dirty VIII
❒ 1237 **ANIMACION EROTICA** - Nº 121
❒ 1238 **ANIMACION EROTICA** - **Nº 123**
❒ 1239 **ANIMACION EROTICA** -Nº 125

BEST SELLERS - EDIMESTRE

Versiones completas en español con licencia de utilización

Utilizado en USA por miles de ejecutivos de las más prestigiosas empresas . Este salva pantallas es una pieza clave en materia de4 desarrollo y superación personal.

Además de proteger su pantalla, SuccèsSaver es una poderosa herramienta de motivación. Convénzase Ud. mismo:

Centenares de pantallas distintas Función aleatoria Aumenta sus posibilidades de exito Protege su pantalla de forma educativa Contempla distintos temas: Trabajo, motivación personal, los objetivos, las actitudes mentales, la dirección, los habitos, el deseo, el entusiasmo; la confianza en si mismo y en el exito Un sistema reconocido y probado durante decdenas de años Instalación automática 100% compatible con elpanel de ontrol de windows En español Disminuye el consumo de fosforo de su pantalla Licencia incluida - **Réf: S207 SuccèsSaver - Versión particular 1.850.pts Réf: SM207 versión empresa 9.850.pts**

¡Por primera vez en España un Salva Pantallas Erótico!

SexySaver es mucho más que un salva pantallas. Siga leyendo:

60 pantallas diferentes Calidad de imágen perfecta Modelos profesionales hyper-sexy Proteja su pantalla de forma divertida Sistema password incluido Función diaporama 15 efectos especiales Instalación automática 100% compatible con el panel de control de windows Permite incluir sus propias fotos Disminuye la pérdida de fosforo de su pantalla Licencia incluida- **Réf: S201 SexySaver - 1.850.pts**

¡Por fin disponible en España, el salva pantallas "spécial stars of X "! Esta es la novedad en salva pantallas eróticos, XstarSaver. Además recibirá como REGALO el programa interactivo " Fantasmas". Vea su contenido:

Más de 70 pantallas diferentes Calidad de imágen perfecta Encontrará a Béatrice Valle, Zara Whites, Alicia Rio, Julia Channel y muchas más... Disminuye el consumo de fósforo de su pantalla Sistema de password incuído 15 efectos especiales Instalación automática 100% compatible con el panel de Windows Permite incluir sus propias fotos Para PC y compatibles Sin virus conocidos Licencia incluida - **Réf: S205 XstarSaver - 2.150.pts.**

¡Para los amantes de los chistes y del humor en general!

Laprimera enciclopedia del género humorístico. Con los mejores chistes de todos los tiempos.

Con este programa tiene horas de diversión y carcajadas aseguradas... Más de 1000 chistes en una colección única. Función de búsqueda automática Todos los chistes están en español Dirigido por un menu interactivo de simple utilización Clasificados por categorías Para PC y Compatibles Instalación automática No se necesita ninguna configuración específica Sin virus conocidos Licencia incluida- **Réf: B209 Chiste Mania - 2.150pts.**

¡El diccionario de los sueños!

Un nuevo programa, único, que le permitirá analizar, descifrar e interpretar sus sueños de forma fácil e instructiva.

Revelación del significado de más de 500 sueños función de búsqueda automática En español y con un lenguaje sencillo Dirigido por un menu intéractivo de simple utilización Clasificado por categorias Para PC y Compatibles Instalacion automática No necesita ninguna configuración específica Sin virus conocidos Licencia incluida - **Réf: R222 Los sueños- 2.150pt**

La Ley de Arrendamientos Urbanos

La herramienta ideal para conocer la Ley y su alcance... Este programa será su abogado personal y le ayudará a conocer sus derechos y a proteger sus intereses. !

Todo el texto de la Ley completo Funciones de selección automática Funciones de impresión Compatible con la mayoría de tratamientos de textos Dirigido por un menu interactivo de simple utilización Contiene un indice de materias Utiliza muy poco espacio de disco duro Para PC y Compatibles Instalación automática No necesita ninguna configuración especial Sin virus conocidos Licencia incluida **Con formularios de contratos - Réf: D107 L.A.U. - 2.850.pts**

Para recibir su pedido más deprisa envíelo por fax: 93 8963984

SUS GARANTIAS

1) Si usted no está satisfecho 100% sólo tiene que devolver su pedido en su embalaje original, dentro de los 15 días siguientes a su recepción, y le devolveremos su dinero menos 900.pts de gastos de gestión. A fin de que su paquete no se pierda le rogamos nos lo envíe cerificado.

2) EDIMESTRE le garantiza que sus programas están 100% libres de virus conocidos..

3) Ussted no tiene ninguan obligación de compre posterior. Los programas Freeware son de libre uso y los Shareware conllevan la obligación moral de pagar pequeñas cantidades a sus autores en caso de consirerarlo conveniente. En cualquier caso la decisión es siempre suya.

4) En caso de cualquier problema técnico le ofrecemos servicio de asistencia completamenmte gratuito

5) El plazo de entrega de los pedidos oscilará entre 5 à 15 días laborables. Este plazo está sujeto cualquier anomalía del servicio de correos y alas limitaciones de stock

Cupón de pedido

Enviar a : EDIMESTRE MULTIMEDIA - C/ Pep Ventura, 55
08810 San´t Pere de Ribes -Telf. 93 8963794

Sí deseo aprovechar su oferta especial. Queda claro que me beneficiaré de sus garantias. En este caso deseo que me envíen:

❒ 10 programas 2.750pts ❒ 20 programas 4.000pts ❒ 25 programas 5.000pts
❒ 30 Programas 6.000pts ❒ 35 programas 7.000pts.
❒ El programa **SexySaver** 1.850pts ❒ El programa **SuccèsSaver** 1.850pts ❒ El programa **SuccèsSaver** con licencia para empresas 9.850pts ❒ El programa **Chiste Mania** 2.150pts ❒ El programa **Los Sueños** 2.150pts. ❒ El programa **La Ley de Arrendamientos Urbanos** 2.850pts ❒ El programa **XstarSaver** 2.150pts.
❒ Deseo que mi pedido sea tratado con prioridad, añado 200pts.
Adjunto mi pago _____pts + 400pts de gastos de envío, total _____ ❒Chèque
❒ Reembolso 400pts más.
❒ Visa/Mastercard: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Fecha de caducidad: |_|_|_|_|

IMPORTANTE: Deseo disquettes: ❒3.5 HD 1.44 Mo - ❒5.25 HD 1.2 M PCMANIA

Nombre: _____

Dirección: _____

Población: _____

Codigo Postal : _____ Telf : _____

En caso de reembolso los gastos de devolución no serán reembolsados. EDIMESTE se reserva el derecho de interrumpir, modificar o actualizar esta oferta sin previo aviso. © O.E.L 1995

La firma canadiense Corel vuelve a elevar el listón. Mientras las versiones 3 y 4 de su paquete Corel Draw! continúan en el mercado, afianzándose como uno de los estándares de diseño gráfico más importantes, la nueva versión 5 en castellano ya ha visto la luz. Enfocado a los profesionales del diseño, el nuevo paquete contiene todas las herramientas necesarias para llevar a cabo cualquier tipo de trabajo gráfico profesional.

COREL DRAW 5.0

Un clásico del diseño

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
Variable	*Espacio en Disco*	**Variable**
386/33 MHz.	*CPU*	**Pentium**
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
	Tarjeta de Sonido	
Ratón	*Control*	**Ratón**

ESPECIAL *Un lector de CD-ROM se hace imprescindible para acceder a los clip arts que acompañan al programa.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Corel*
TIPO	*Diseño gráfico*
CEDIDO POR	*Corel*
P.V.P. RECOMENDADO	*A consultar*

Aunque el módulo principal sigue siendo el galardonado programa de diseño vectorial Corel Draw!, el paquete incluye otro buen número de aplicaciones. Algunas son versiones puestas al día de los programas que ya acompañaran a Corel Draw! en las versiones 3 y 4, pero también han sido incluidas nuevas y potentes herramientas como es el caso de Corel Ventura, el famoso programa de autoedición que originalmente pertenecía a Xerox y que Corel se ha encargado de mejorar es sus posteriores versiones.

INSTALACIÓN

Como no podía ser de otra forma, el CD-ROM es el soporte protagonista del nuevo paquete de ilustración de Corel. Aunque el programa principal también se sirve en la nada despreciable cifra de 18 disquetes, la instalación es mucho más rápida utilizando el primero de los tres discos compactos que incluye el paquete. El espacio restante del disco se reserva para "clipart" y fuentes de texto, contenido que también encontramos en el segundo CD. En total disponemos de 22.000 imágenes y símbolos "clipart", así como 825 fuentes de texto. Por su parte, el tercer CD-ROM, denominado "Sampler II", es una nueva entrega de "Corel Professional Photos", una colección de 100 fotografías en formato Photo-CD de los temas más variados, acompañadas de pequeñas aplicaciones extra relacionadas con el mundo de las presentaciones por ordenador.

La instalación del nuevo Corel Draw!, ya sea desde formato disquete o CD, es muy sencilla y transparente. El usuario tiene en todo momento absoluto control sobre los módulos a instalar, así como sobre los ficheros sueltos de ejemplos y ayudas que queremos copiar en nuestro disco duro.

En total, todos los programas completos incluyendo ficheros de ayuda y algún que otro archivo de muestra para cada módulo, ocupan

poco más de 50 Megabytes en el disco duro. Una vez realizada la instalación, tendremos disponibles en nuestro administrador de programas los iconos pertenecientes a «Corel Draw!», el programa principal, «Corel Photo-Paint», para tratamiento de imágenes bitmap y retoque fotográfico, «Corel Chart», programa que realiza gráficos estadísticos o de empresa, «Corel Ventura», para autoedición y maquetación, «Corel Move», para crear animaciones, «Corel Show» con el que realizaremos presentaciones, «Corel Trace», programa de vectorización, «Corel Mosaic», para ordenar archivos gráficos, «Corel Query», para realizar consultas de bases de datos, y «Corel Kern», con el que modificaremos el "kerning" (espacio entre pares de letras).

Antes de pasar a describir todo este nutrido grupo de aplicaciones gráficas, diremos que los requisitos que debe cumplir un sistema compatible PC para aprovechar todas las herramientas del nuevo Corel Draw! son: CPU 386 (486 recomendado) y 8 Mb de RAM mínimo (16 recomendados). También se recomienda el uso de coprocesador matemático.

COREL DRAW!

Nos centraremos sobre todo en las novedades que presentan cada uno de los programas del paquete, ya que sus funciones y características son de sobra conocidas por los usuarios de PC que trabajan con aplicaciones de diseño. Y empezamos, claro está, por [illegible] el programa de diseño vectorial [illegible].

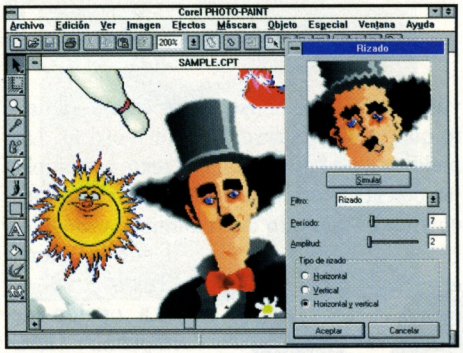
En cuanto al aspecto exteri[illegible] principal novedad que pr[illegible] así como el resto de las a[illegible] es la inclusión de una barra de [illegible] tenemos representadas las funciones qu[illegible] más utilizadas de cada programa (abrir [illegible] guardar, imprimir, importar, centrar, [illegible] poner o girar gráficos, etc.). Esta barra de botones no es configurable, es decir, no podemos agregar o eliminar comandos. Lo único que podemos hacer es desactivarla. Lo que sí podemos ahora modificar a nuestro antojo es la caja de herramientas, donde se encuentran todas las herramientas agrupadas por opciones adicionales visibles con un sólo clic de ratón. Mediante uno de los comandos del menú "Ver" podemos hacer que la caja de herramientas sea flotante, desagrupar todos sus botones, disponerla horizontalmente o dejarla fija pulsando dos veces sobre su parte superior. Las novedades introducidas en las herramientas son: nueva función de "zoom a selección", que amplía sólo los objetos seleccionados, opción de "etiquetado de filetes" en la herramienta lápiz, para añadir comentarios a los dibujos mediante líneas que terminan automáticamente en una etiqueta de texto, migración de la persiana de símbolos de la herramienta de texto a la barra de botones, e inclusión del comando "relleno PostScript" en la herramienta de relleno.

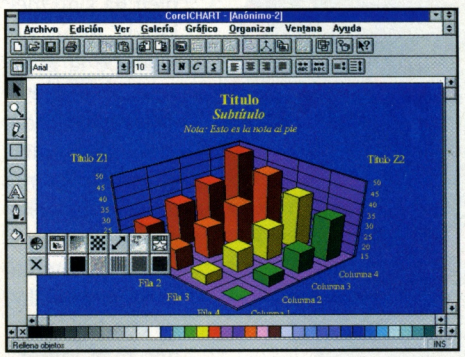
La nueva versión de Corel Draw! viene acompañada de interesantes novedades y tal vez, una de las más útiles sea la inclusión de una barra de botones en la que están representadas las opciones que más se utilizan en cada uno de los programas.

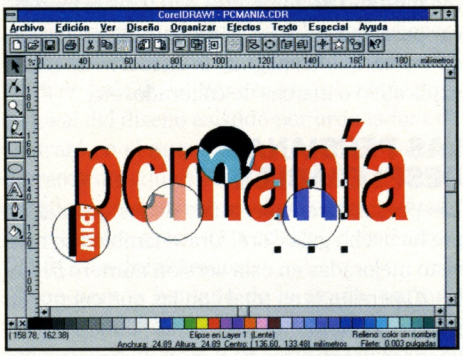
Las ventanas de entradas de datos, como las pertenecientes al menú "Preferencias" o "Preparar Página" también han sido renovadas utilizando la técnica de separadores (como ya lo hicieran otros programas: «Microsoft Word 6», «Adobe Photoshop 3.0» ...). Esta técnica parece que ya va siendo muy familiar entre las aplicaciones Windows. No en vano es la que se está utilizando en el desarrollo del nuevo Windows 95.

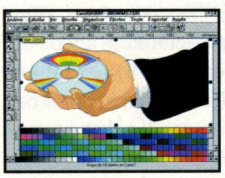
La últimas novedades a nivel de entorno son la posibilidad de extender la paleta de colores, siempre situada en la parte inferior de la pantalla, con una simple pulsación de ratón y la posibilidad de ver un pequeño texto explicativo junto a cada uno de los botones, al situar encima el ratón.

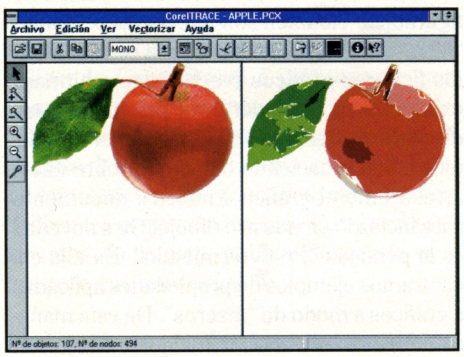
Las novedades implementadas en el nuevo Corel Draw! 5 salpican a todas sus áreas de [illegible] referente a la inclusión de texto, [illegible] editar el texto en pantalla, [illegible] existentes automática- [illegible] función "PANOSE font [illegible] el nuevo "asistente de es- [illegible] sustituye tex- [illegible] al ser escrito si antes hemos definido todas [illegible] estas utilidades, además de la posibilidad [illegible] de poner mayúsculas en la primera letra de las [illegible] frases, [illegible] días, cambiar comillas [illegible] o corregir dos ma-











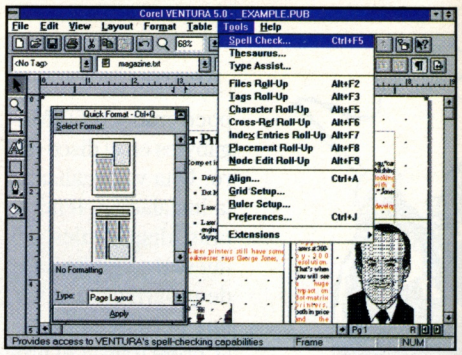
yúsculas iniciales consecutivas (vamos, igualito que la "autocorrección" de Word 6). Las mejoras de la herramienta de texto se completan con la inclusión de un corrector ortográfico y un diccionario de sinónimos accesibles desde el menú "Texto".

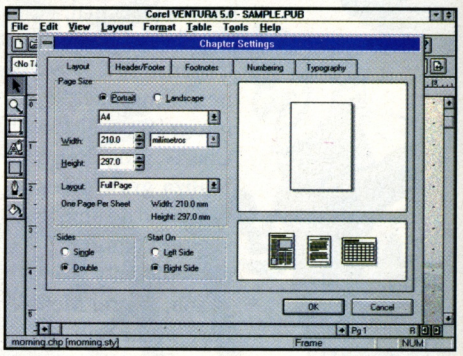
La opción de imprimir también ha sido mejorada. Ahora no aparece la gran ventana de previsualización nada más seleccionar el comando "imprimir". En su lugar sólo veremos una reducida ventana de diálogo con las opciones más importantes. Desde ella, accederemos si así lo queremos a otra ventana donde sí veremos una miniatura de nuestro trabajo antes de su impresión, así como multitud de comandos con los que modificar parámetros como la resolución, el escalado o centrado en página, la inclusión de texto explicativo o marcas de calibrado, etc.

LAS PERSIANAS DESPLEGABLES

Las persianas desplegables de las que siempre ha hecho gala Corel Draw! también se han visto mejoradas en esta versión número 5. De las 20 persianas en total con las que cuenta el programa, 6 son nuevas: "Cota", donde se definen los parámetros de cota, función antes incluida en "Preferencias"; "Transformar", para girar, escalar, inclinar y posicionar gráficos en el dibujo; "Lente", para realizar sorprendentes efectos de lente entre dibujos superpuestos. Entre estos efectos se incluyen los de transparencia, ampliación, brillo, negativo, grises tintados y adición de color, con tasa y color configurables. También son nuevas las persianas "Mosaico" (1 y 2), y sirven para previsualizar los ficheros gráficos (vectoriales o bitmap) existentes en cualquier directorio de nuestro disco duro. Una vez vista la miniatura, podemos editarla haciendo doble clic sobre ella o arrastrando el gráfico a nuestro documento para incluirlo en nuestro dibujo. Otra novedad es la persiana "Predeterminado". En ella encontramos ejemplos de propiedades aplicadas a gráficos a modo de "macros". De esta manera, podemos transformar cualquier dibujo con sólo aplicar el estilo definido en la persiana. Por supuesto, existe la posibilidad de "grabar" nuestras propias transformaciones para incluirlas en esta persiana.

En el menú "Ver" se ha incluido una función mediante la cual se gestionan estas persianas, pudiendo abrirlas, ordenarlas o cerrarlas todas a la vez, así como definir su aparición al iniciar una nueva sesión de trabajo con Corel Draw! Aparte de todos estos efectos (sin olvidar los ya presentados en anteriores versiones de Corel Draw! como extrusiones, perspectivas, mezclas, contornos, etc.), se ha añadido uno nuevo, denominado "Power Clip", que permite combinar dos objetos para visualizar sólo las partes que permita uno respecto al otro. Éstas son, a grandes rasgos las novedades con las que cuenta Corel Draw! 5. Pasamos ahora a revisar brevemente el resto de las aplicaciones incluidas en el paquete.





COREL PHOTO-PAINT

De todos los módulos clásicos dentro del conjunto Corel Draw!, Corel Photo-Paint es el que ha sufrido la renovación más notable. La torpeza característica de anteriores versiones (sobre todo la lentitud exasperante a la hora de cargar o retocar imágenes grandes), ha sido sustituida por la gran fluidez y profesionalidad del nuevo Corel Photo-Paint 5. De hecho, este programa de creación bitmap y retoque fotográfico también se vende por separado, lo que da fe de su calidad. Aparte de las novedades ya citadas al hablar de su "hermano mayor", como la inclusión de barra de botones, o los pequeños textos de ayuda, el nuevo Corel Photo-Paint incluye multitud de mejoras. Entre ellas, destacaremos la posibilidad de cargar sólo de una parte de archivos gráficos de gran tamaño, con lo que la velocidad de edición se multiplica exponencialmente. Así mismo, ahora es posible incluir objetos en archivos fotográficos, ya sea creándolos en el propio programa, gracias a sus nuevas herramientas o importándolos de otros módulos como Corel Mosaic. La relación entre los objetos incluidos y el resto del archivo gráfico se puede gestionar fácilmente gracias a la persiana de capas/objetos, en la que podemos controlar el modo de dibujo, el orden en el que se superponen los objetos, la opacidad, el fundido y el modo de fusión. Estos objetos mantendrán su independencia con respecto al fondo hasta el momento de salvar todo el conjunto como fichero bitmap.

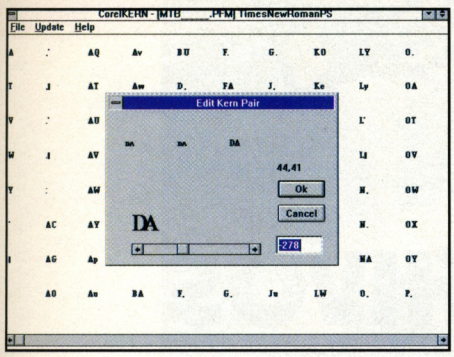
Los filtros son otro de los puntos fuertes de la nueva versión de Corel Photo-Paint. En total tenemos a nuestra disposición 48 filtros que abarcan todo el espectro de modificaciones imaginables. Desde los más conocidos como enfocar/desenfocar, detectar borde, brillo, contraste, saturación, hasta los más sofisticados, como perspectivas, rotaciones tridimensionales, relieves, psicodelias, pasando por los asombrosos bloque de cristal, cristal ahumado, pintura húmeda, mosaico, impresionista ...

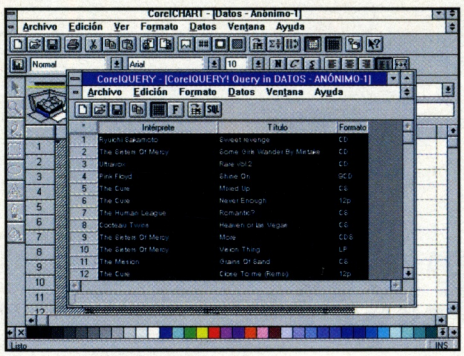
Además, la aplicación de estos filtros está precedida por una ventana en la que podemos visualizar el efecto antes de su aplicación final, seleccionando cualquier porción del gráfico o fotografía, así como variando la intensidad y otros parámetros disponibles dependiendo de cada filtro. Por último, destacar las nuevas herramientas de máscaras, que ahora cuentan con menú y persianas desplegables propias, con las que podemos crear máscaras de transparencia.

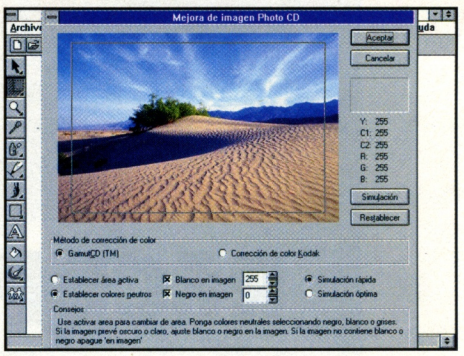
COREL VENTURA

Sin duda, la gran sorpresa (por otro lado, anunciada) de Corel es la inclusión del programa de autoedición y maquetación «Corel Ventura». Rescatado del olvido, por decirlo de alguna forma, este programa fue bastante famoso, y ahora Corel quiere colocarlo de nuevo a la cabeza de la autoedición profesional, compitiendo con «Quark Xpress» y «Aldus PageMaker», los programas de este tipo más utilizados por los profesionales. Por eso «Corel Ventura» también se comercializa por separado. A grandes rasgos, el programa ofrece todo lo necesario para crear desde el folleto más sencillo a la publicación más compleja, por medio de la combinación de texto, fotos o ilustraciones y estilos de página.

El interfaz del programa está compuesto por dos barras de botones en la parte superior de la pantalla en las que se encuentran las funciones más comunes en este tipo de aplicaciones, como las referidas al formato de texto o la cre-







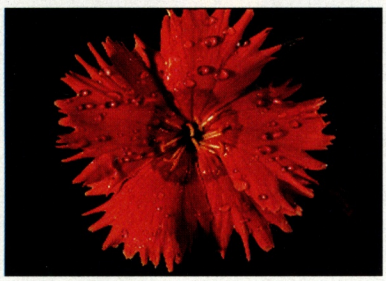
Dentro del conjunto de Corel Draw!, el que más mejoras y novedades ha incorporado es el ya clásico «Corel Photo-Paint». Y como gran sorpresa, tenemos el programa de autoedición «Corel Ventura», equiparable a los mejores del mercado («Quark Xpress», «PageMaker»).

ación de tablas, pasando por las tabulaciones *page breaks*, corrector ortográfico, fuentes de texto, etc. En la parte izquierda de la pantalla tenemos la caja de herramientas. En ella se agrupan las herramientas de zoom, marcos, rellenos, texto, etc.

Las persianas desplegables también tienen su función en «Corel Ventura». Entre ellas, destacamos la llamada "Quick Format", para dar formato inmediato a nuestros documentos y "Character", que nos muestra todos los caracteres de la fuente seleccionada.

"Type Assist" también está presente en «Corel Ventura», así como las herramientas de corrección ortográfica y diccionario de sinónimos. En cuanto a los gráficos, el programa puede importar prácticamente cualquier formato de archivo gráfico, incluido el PostScript EPS. A todo esto hay que unir, como ya hemos comentado al principio de este artículo, otras herramientas como "Corel Kerning", una utilidad que nos permite definir el espaciado entre pares de letras, "Adobe Acrobat Reader", que permite visualizar e imprimir documentos electrónicos almacenados en el formato DF de Adobe, o "Zandar TagWrite", una utilidad de conversión de etiquetas de documentos para «Corel Ventura» que admite formatos SGML, RTF y muchos más.

En definitiva, el nuevo «Corel Ventura» parece haber sufrido un exhaustivo lavado de cara, con lo que se convierte en una interesante opción para los profesionales de la autoedición. Pero hay que advertir que, a diferencia del resto de los programas del paquete, «Corel Ventura» se entrega en inglés.



Nada menos que 48 filtros tenemos a nuestra disposición para cualquier tipo de modificación en imágenes.

MÁS APLICACIONES, MÁS NOVEDADES

El resto de las aplicaciones suministradas en el paquete Corel Draw! 5 también han sido mejoradas en mayor o menor medida. Destacaremos por ejemplo la posibilidad de importar datos desde «Corel Chart» el programa de creación de gráficos, gracias a la utilidad Corel Query, un visor de base de datos, que ofrece una forma fácil y rápida de reunir información de base de datos y crear tablas de consulta. Corel Query puede ver archivos de aplicaciones de bases de datos que utilicen Conectividad de Base de Datos Abierta (ODBC) de Microsoft, como Access, dBase, Paradox, FoxPro y SQL SERVER. Esta herramienta permite examinar cualquiera de estas bases de datos viendo su estructura y contenido, así como ordenar los datos de diferentes maneras, copiar la totalidad o una parte de los datos en el documento y establecer vínculos con ellas. Así, no es necesario disponer de un programa de base de datos para ver los archivos. También destacamos la inclusión de 10 tipos de diagramas nuevos, con lo que el número total asciende a 90.

Por su parte «Corel Move», el programa de animación, cuenta con nuevas posibilidades de transformación como el "morphing" y ahora puede importar y exportar ficheros de vídeo para Windows (AVI) o con formato Apple Quick Time (MOV). Los actores protagonistas de las animaciones se aprovechan también de la nueva capacidad ampliada de integración con el módulo principal Corel Draw! Y por si todo esto fuera poco, el paquete incluye bibliotecas con más de 1.000 actores, decorados y sonidos, para crear animaciones profesionales desde el primer momento.

"Corel Mosaic 5" ya lo hemos visto al hablar de las posibilidades de "arrastrar y soltar" implementadas en las persianas extensibles de Corel Draw! o Corel Photo-Paint. Se trata de un administrador visual de archivos que admite operaciones de enlace OLE2 (el famoso "arrastrar y soltar"), así como importación, exportación e impresión por lotes. Tampoco hay que olvidar "Corel Trace", potente utilidad de conversión bitmap a vectorial con posibilidades OCR (reconocimiento óptico de caracteres) y soporte de exploración mediante escáneres compatibles con la norma TWAIN, una introducción a "ARES FontMinder", una utilidad de administración de fuentes que permite la instalación rápida y la creación de paquetes de fuentes personalizados (recordamos que el paquete Corel Draw! 5 incluye 825 fuentes True Type y Tipo 1), y "Corel Capture", herramienta de captura de pantallas desde Windows.

NUESTRA OPINIÓN

Si en Corel se plantean algún día el lanzamiento de «Corel Draw! 6» lo van a tener realmente difícil, porque a la nueva versión 5 del paquete gráfico más utilizado en PC no le falta absolutamente de nada. Todas las aplicaciones en él contenidas son de una calidad que está fuera de toda duda. Por eso el sector más profesional del diseño asistido por ordenador encontrará en el nuevo Corel Draw! 5 todas las herramientas que siempre ha deseado, acompañadas además de toneladas de clip art, fuentes, ejemplos, gracias a la capacidad de los tres CD-ROM suministrados.

Y no hemos hablado de la ayuda, porque aparte de los ficheros HLP típicos de cualquier aplicación Windows, y de los tres volúmenes impresos que se entregan con el paquete, Corel Draw! 5 cuenta con un cursillo multimedia de aprendizaje en uno de sus CD-ROM.

Pero lo más importante de todo es que el nuevo Corel Draw! es más rápido que las versiones anteriores. Es decir, en el mismo ordenador, operaciones como el extrusionado de gráficos o aplicado de filtros en el módulo Photo-Paint tardan menos tiempo en completarse utilizando Corel Draw! 5 que usando, por ejemplo, la versión número 4.

En definitiva, Corel Draw! 5 es, sin duda, el paquete de diseño profesional más completo del mercado. Calidad y cantidad, es lo que nos ofrecen los programadores de Corel con este monstruoso paquete gráfico. Superarlo va a ser, pero que muy difícil. ●

Fco. Javier Rodríguez Martín

RECUPERAR ARCHIVOS

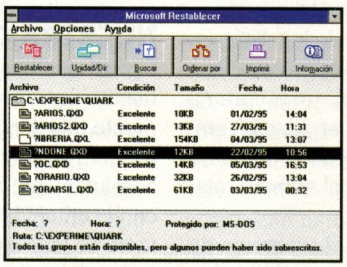
Bienvenidos un mes más al curso Windows más esperado. En esta ocasión vamos a intentar poner remedio al problema de los archivos borrados "sin querer". Para ello, recurriremos de nuevo al grupo de programas "Utilidades Microsoft", donde se encuentra el programa «Microsoft Restablecer». Si lo utilizamos correctamente, se convertirá sin duda, en nuestro "salvador".

Aquello de "en serio, yo no he tocado nada, el archivo se ha borrado solo, ha sido el ordenador que me tiene manía", a estas alturas, ya no se lo cree nadie. Por eso, aceptemos nuestra responsabilidad en estos casos, y pongamos remedio al terrible accidente que ha hecho que nuestro archivo más preciado desaparezca de la faz del administrador de archivos (si hubiéramos activado la opción de confirmación, estas cosas no pasarían...). Así que antes de tirarnos por una ventana (de Windows, claro), pasemos a introducir el funcionamiento de «Microsoft Restablecer».

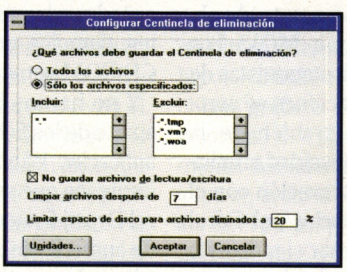
RECUPERAR

Programas como «Microsoft Restablecer» pueden recuperar archivos porque cuando borramos un fichero o un directorio de nuestro disco duro, nuestro amado ordenador no lo borra completamente. Esta inteligente decisión hace que el fichero o el directorio en cuestión permanezcan en el disco duro en mejor o peor estado hasta que sean sobrescritos.

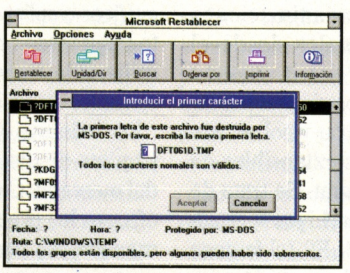
Los pasos a seguir a la hora de recuperar nuestros datos están reflejados (como ocurría con el programa de Backup analizado el mes pasado) en los grandes botones situados en la parte superior de la ventana del programa «Microsoft Restablecer». De esta manera, lo primero será seleccionar la unidad y el directorio en el que se encontraba nuestro fichero (segundo botón de la izquierda). Si lo que hemos perdido es un directorio completo, seleccionaremos el directorio raíz. Si no nos acordamos de dónde estaba el escurridizo archivo, podemos recurrir al siguiente botón, "Buscar", que nos permitirá utilizar comodines a la hora de intentar localizar ficheros. Además, con la opción "Grupos" podemos especificar tipos especiales de archivos, para que la búsqueda sea más rápida.



La condición de los archivos eliminados nos informa sobre el éxito de su recuperación.



El "Centinela de eliminación" nos proporciona una vía para la segura recuperación de nuestros archivos borrados.



Antes de recuperar un fichero, deberemos introducir el primer carácter de su nombre.

Con estos dos métodos, tendremos ya disponibles en el área principal del programa todos los ficheros borrados, acompañados de cuatro columnas de texto informativo en las que se muestran la condición, el tamaño, la fecha y la hora del archivo seleccionado. La condición nos indica el grado de integridad del fichero, o, lo que es lo mismo, las posibilidades de éxito a la hora de su recuperación. Si esta condición es "perfecta", "excelente" o "buena", el fichero se recuperará sin ningún problema. Si no es así, sabremos que el archivo ha sido sobrescrito total o parcialmente, con lo que su recuperación será más difícil.

Una vez seleccionado el archivo, el botón "Restablecer" será accesible, y no tendremos más que pulsar en él para que aparezca una nueva ventana en la que introduciremos el primer carácter del nombre del fichero, con lo que el programa procederá a su recuperación, indicándonos más tarde si ha habido éxito en la operación.

OPCIONES

La sencillez de manejo de «Microsoft Restablecer» se completa con una serie de interesantes opciones destinadas a proteger los archivos eliminados, para que su recuperación sea siempre total y sin ningún riesgo.

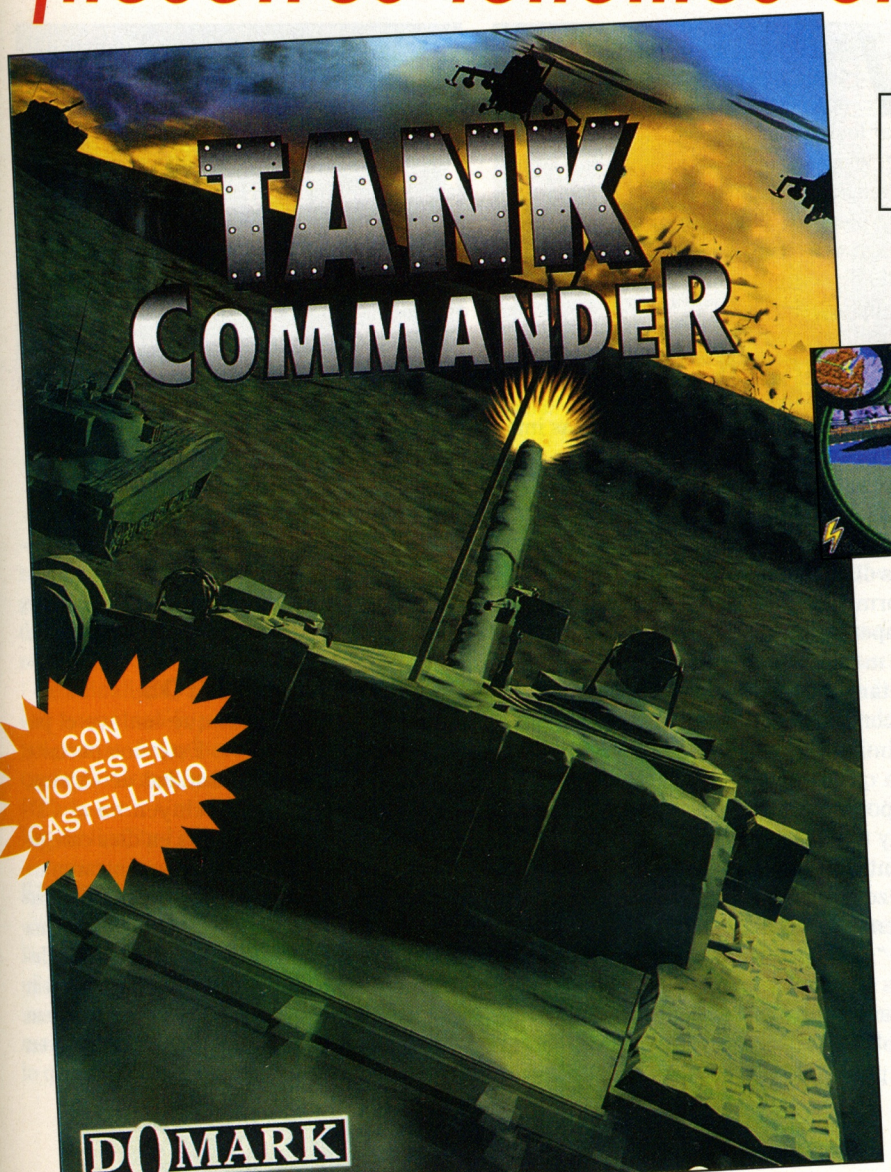
Para acceder a estas funciones, en el menú "Opciones" seleccionaremos "Configurar protección contra eliminación". Esto nos da paso a una nueva ventana en la que podremos elegir entre tres niveles diferentes de protección. Por defecto, la opción "Estándar" estará seleccionada. Esta opción no proporciona ningún tipo de protección, y el programa sólo recuperará archivos si no han sido sobrescritos. "Registro de eliminación" mantiene un registro de ubicación de los archivos, con lo que su recuperación es más probable. Por último, "Centinela de eliminación" ofrece protección total, al crear un subdirectorio oculto (\SENTRY) en el que se almacenarán los ficheros eliminados, para que su recuperación sea siempre exitosa. Si nos decidimos por esta última opción, la más completa, entraremos en una nueva ventana de diálogo en la que podremos especificar los archivos que se guardan en el directorio oculto, así como el espacio en disco reservado para esta tarea y el número de días que transcurrirán hasta que los archivos se limpien automáticamente. Por último, el programa añadirá la línea UNDELETE /LOAD a nuestro autoexec.bat, para mantener este subdirectorio oculto activo. Esta opción es sin duda la más recomendable, ya que tendremos la absoluta seguridad de que todo lo que borremos va a poder ser recuperado sin ningún problema.

Y esto es todo por este mes. En el número que viene seguiremos "destripando" a nuestro querido Windows. Hasta entonces.

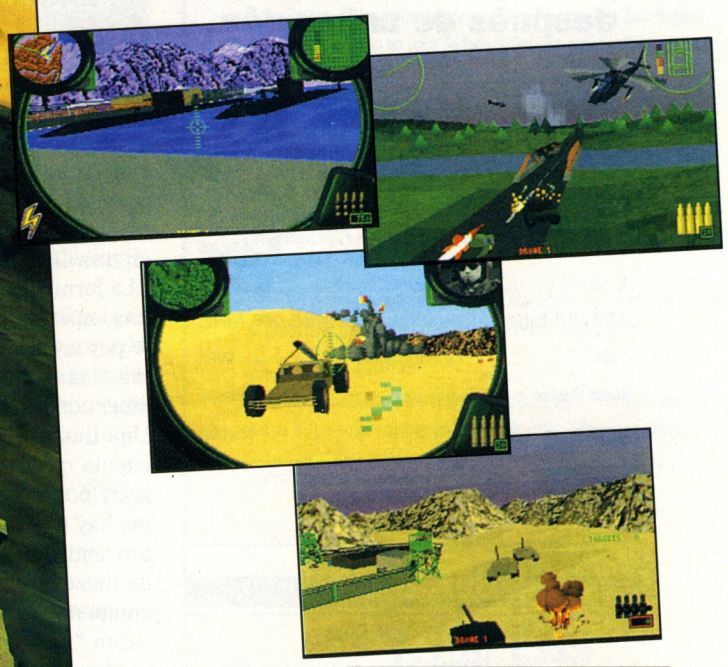
Fco. Javier Rodríguez Martín

MERIT
STUDIOS

Si tú tienes las agallas ¡nosotros tenemos el juego!



PROEIN
SOFTWARE



PROEIN
SOFTWARE

Velazquez,10-5.º Dcha
Télf.: 576 26 08/09-Fax: 577 90 94
28001 MADRID

De un tiempo a esta parte se ha publicado un gran número de programas dirigidos a permitir al usuario crear objetos en tres dimensiones con relativa facilidad. «3D Studio», es, por ejemplo, un caso claro. A pesar de su complejidad, a un usuario no experimentado le resultará fácil crear objetos con calidad. Y éste es también el espíritu de «VR Workshop». Un paquete de manejo sencillo, gracias al cual podremos crear modelos en 3D y dotarles después de animación.

VR WORKSHOP

Modelado en 3D al alcance de todos

«VR Workshop» está compuesto por cuatro grandes programas que nos permitirán crear objetos, visualizar los ejemplos que acompañan al programa, visualizar una serie de animaciones y contemplar versiones de demostración de otros programas del género. La instalación se realiza en tres de ellos desde Windows, aunque el programa principal, «VR Composer» funciona desde DOS.

EL GENERADOR DE IMÁGENES

El programa encargado de generar las imágenes es «VR Composer». De aspecto muy similar al conocido «3D Studio», permite crear objetos en dos dimensiones para a continuación renderizarlos y contemplarlos en tres dimensiones.

La forma de crear un objeto es simple. En una superficie rectangular se define el objeto por medio de polígonos de cualquier forma y tamaño, con la única limitación de diez, como número máximo de polígonos. Una limitación importante si tenemos en cuenta que impide realizar figuras complejas, y por lo tanto, más vistosas. Sin embargo, hay tres opciones del programa muy interesantes: "extrude", "spin" y la posibilidad de mezclar varios objetos en uno solo, que compensan esta limitación inicial.

Con "spin" podemos girar una serie de grados una figura sobre un eje; por ejemplo, realizar un vaso consiste en un rombo que gira sobre sí mismo. Con "extrude", por su parte, podemos seleccionar y cortar de una figura una parte determinada. Y con la última opción podemos diseñar un objeto más complejo, resultado de la combinación de otros más sencillos.

Una vez realizado el objeto, podemos pasar a la ventana en 3D. Está dividida en cuatro partes, una para la vista aérea, otra para la vista frontal, otra para la lateral y una cuarta en la que se nos muestra el objeto en 3D, tal y como va a quedar en el render final.

Desde aquí el siguiente paso es situar la cámara desde la que vamos a ver el objeto y el objetivo, así como las fuentes de luz necesarias para dotar al objeto de la calidad necesaria. Para finalizar, decidir la textura del objeto y el formato de pantalla en el que queremos que la imagen sea vista -el programa admite varias resoluciones diferentes-. También podemos renderizar una animación completa del objeto en un número determinado de frames.

GALERÍA DE OBJETOS

Otro de los programas que incluye el paquete es «VR Gallery». Éste nos permite contemplar una gran cantidad de objetos, cerca de 120, que se incluyen en el CD-ROM. Éstos están divididos en diez categorías diferentes, con lo que encontraremos vehículos de todo tipo, paisajes digitalizados, lámparas, juguetes..., y todos con una animación y una imagen estática. Los modelos pueden ser utilizados por el usuario sin problema de ningún tipo, es decir, no llevan un copyright que impida su utilización en vuestras propias creaciones.

LO QUE HAY QUE TENER

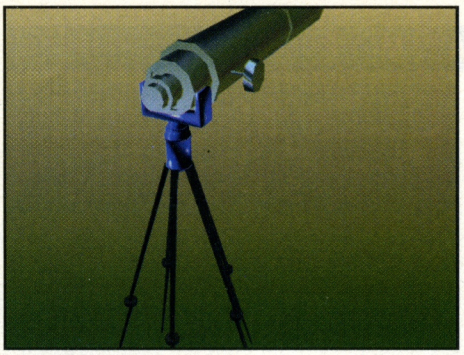
MÍNIMO		RECOMENDADO
2 Megas	*RAM*	**8** Megas
1 Mega	*Espacio en Disco*	**1** Mega
386/25 MHz.	*CPU*	**486/66** MHz.
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster**
Ratón	*Control*	**Ratón**

ESPECIAL *Requiere Windows 3.0 o superior.*

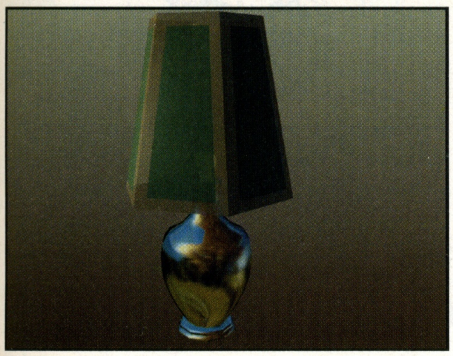
FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Media Synergy*
TIPO	*Diseño de objetos en 3D*
DISTRIBUIDOR	*Centro Mail*
P.V.P. RECOMENDADO	*6.990 PTAS*

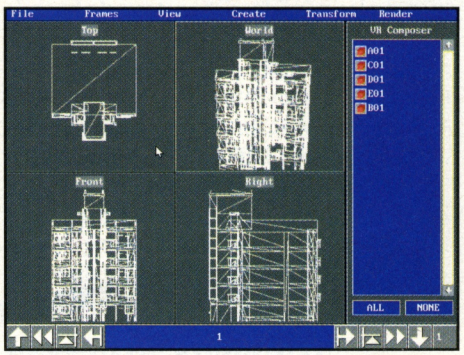
Con "VR Gallery" tenemos un rápido acceso a las imágenes de ejemplo que trae el programa.



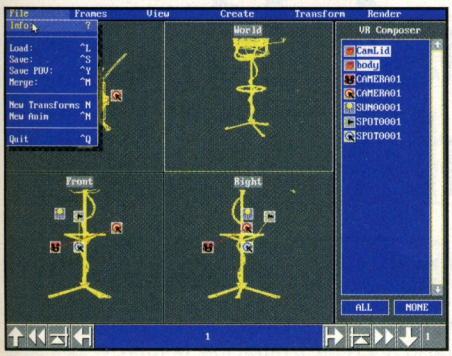
Las pantallas que podemos crear con "VR Composer" tienen una calidad como ésta.



En el paquete se incluyen varias "demos" de otros programas de dibujo en tres dimensiones.



Con este programa se pueden crear objetos tan complejos como este impresionante edificio.



Colocar adecuadamente las fuentes de luz es imprescindible para un buen acabado de la obra.

A la hora de visualizar las imágenes, podremos decidir qué partes de ellas saldrán en pantalla.

El tercer programa de «VR Workshop» es «VR Showplace», gracias al que vamos a tener acceso a las animaciones creadas por grandes diseñadores gráficos por ordenador, tanto particulares como compañías del sector.

Para finalizar, tenemos «VR Expo» en el que encontraréis una serie de "demos" de programas del mismo estilo de compañías tan importantes como Caligari Corporation (trueSpace), CrystalGraphics (TOPAS) o Virtual Reality Laboratories (VistaPro).

EN RESUMEN

«VR Workshop» es un completo programa fácil de manejar, ideal para los neófitos en el tema que piensan en iniciarse en este mundo. Con algunas limitaciones -evidentemente no es «3D Studio», ni tampoco cuesta lo que aquél- es una utilidad realmente interesante, con la que además de diseñar imágenes estáticas, también podemos realizar muy buenas animaciones con las que lucirnos delante de nuestros amigos.

Además, el incluir una gran galería de imágenes para utilizar libremente y una serie de demostraciones de otros programas del mismo estilo hacen de él un paquete realmente completo e interesante.

Óscar Santos

LO BUENO: Su ajustado precio y su sencillez de manejo lo hacen muy interesante para aquellos que empiezan en este mundo.

LO MALO: No viene acompañado de ningún manual de instrucciones, sólo unos ficheros de texto. Bastantes limitaciones para un producto de este tipo.

Programas Completos para PC

Mailing, Base de Datos y Procesador de Textos: 2.170 Pts.

Este programa le permitirá llevar una base de datos de sus clientes, mandarles cartas, así como realizar tareas de tratamiento de textos, todo ello integrado.

Leonardo para Windows: 2.170 Pts.

Programa de dibujo. Relleno de siluetas, textos en cualquier dirección, de varios tipos y estilos. Las imágenes resultantes pueden almacenarse, imprimirse o usarse en otras publicaciones de Windows.

El Guardian: 2.170 pts.

El Guardian es un avanzado sitema de seguridad diseñado para protegar su ordenador contra el uso no autorizado. También se pueden proteger ficheros individuales.

Robin Hood: 1.085 pts.

Robin de los Bosques está asediando el castillo del malvado Sheriff de Nottingham. Un excelente juego de puntería, reflejos y astucia. Acompañado en el disco por los juegos "Caballos" (carrera de caballos con excelentes gráficos en 3D) y el famoso "Tetris Clásico".

GNU Chess para Windows: 2.170 pts.

Versión para Windows de uno de los mejores programas de ajedrez existentes en el mercado. Dispone de un enorme libro de aperturas y más de 30 niveles de dificultad. Se incluye además el código fuente en C para aquel programador interesado en los más avanzados algoritmos ajedrecísticos.

Realidad Virtual Second Reality: 5.425 pts.

Podemos garantizar sin el menor asomo de duda, que este programa es la conjunción de gráficos y sonido más apabullante que jamás verá en su PC. Second Reality fué el programa ganador del más prestigioso concurso internacional de realidad virtual para PC, Assembly 93. Contiene efectos especiales nunca vistos antes en los ordenadores.

Aprenda a Estudiar 1.085 pts.

Este programa le ayudará a estudiar cualquier cosa. Usted puede crear archivos con preguntas de cualquier tema o materia, ofreciendo inmensas posiblilidades.

Colección de Juegos para Windows: 1.085 pts.

Recopilación de los mejores juegos para Windows que han llegado a nuestras manos, con un poco de todo :juegos de acción, estrategia, asteroides, rompecabezas...

La Tumba del faraón 1.085 pts.

Explore los misterios de la pirámide con este juego de aventuras y acción. Se incluyen de regalo seis excelentes juegos más: "Quickwerve", "Xonix", "Comecocos", "Invasores", "Rush our" y "Lunar Lander".

Fractint: 2.170 pts. (versión DOS) -1.085 pts. (versión Windows)

Entre en el apasionante mundo de los fractales. Fractint es con mucho el generador de fractales más veloz y completo del mercado.

PC Erótico 3.255 pts.

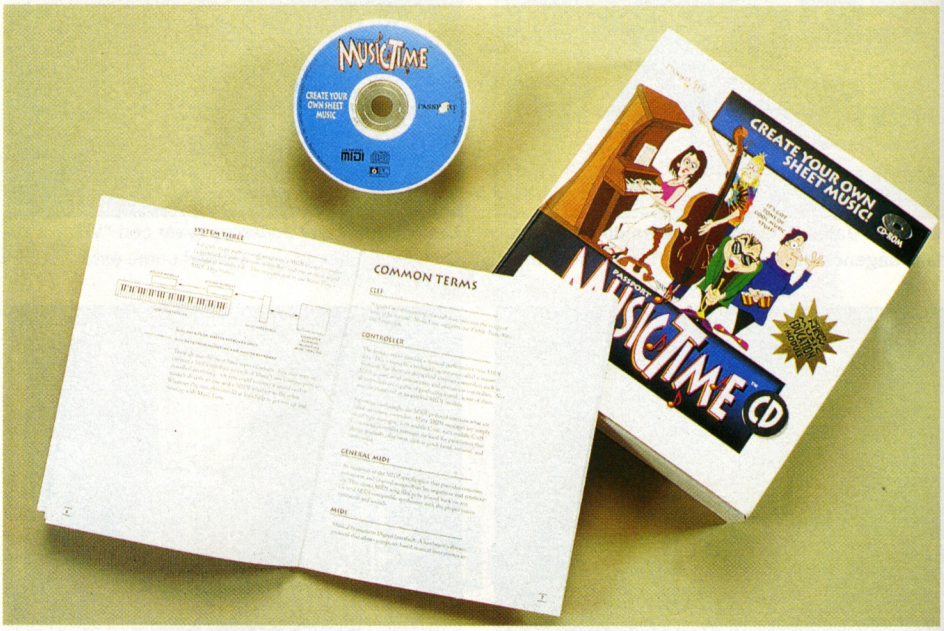
Aquí ofrecemos, sólo para MAYORES DE 18 años, tres increíbles conjuntos de películas eróticas reales, a todo color y de gran calidad.

Oferta Especial

¡TODOS POR SOLO 9.900 Pts.!

HAGA SU PEDIDO POR TELEFONO: (91) 890 38 92,
POR FAX : (91) 896 05 10 , O POR CARTA A: PRIX INFORMÁTICA
APARTADO 93, 28200 S.L. DEL ESCORIAL (MADRID)

Solicite catálogo gratuito



MUSICTIME CD

Composición musical MIDI

De la mano de Passport Designs, una compañía experta en el tema de la informática musical, nos llega «MusicTime», un nuevo programa de composición musical que ante todo nos ofrece potencia y facilidad de uso. Con «MusicTime» se nos ofrece, entre otras, la posibilidad de componer música al viejo estilo, es decir, mediante partitura. Se nos presenta la partitura vacía y una ventana repleta de iconos de notas musicales, que vamos seleccionando para dar forma a nuestra composición. Veámoslo.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	**8** Megas
2 Megas	*Espacio en Disco*	**4** Megas
386/25 MHz.	*CPU*	**486/66** MHz.
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**VGA**
Compatible MIDI	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
Ratón	*Control*	**Ratón**

ESPECIAL *Requiere Windows 3.1 o superior. Para el máximo aprovechamiento del programa se recomienda un teclado MIDI.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Passport Designs Inc.*
TIPO	*Composición musical*
CEDIDO POR	*Arcadia*
P.V.P RECOMENDADO	*14.990 PTAS*

El programa de instalación es sencillo; en él podemos elegir, pulsando en el icono de "Custom Option", los componentes del programa que vamos a instalar y en qué directorio lo haremos. Otros dos iconos nos dan información sobre la instalación y sobre las fuentes TrueType que el programa usa, y un cuarto icono nos permite configurar el interfaz MIDI de nuestra tarjeta de sonido y de nuestro instrumento MIDI, en caso de que tengamos uno. Efectivamente, «MusicTime» muestra todo su potencial cuando se usa junto a algún dispositivo MIDI, aunque no es imprescindible para utilizar el programa. Es muy recomendable activar este último icono para configurar y comprobar el correcto funcionamiento de las funciones MIDI de la tarjeta.

EL PROGRAMA

Una vez finalizada la instalación (bastante rápida al ser desde CD-ROM), aparece la pantalla principal del programa que contiene, además de la barra de menús, una ventana con la partitura vacía y una caja con iconos de notas musicales. A partir de aquí, iremos seleccionando notas y poniéndolas sobre la partitura para ir componiendo nuestra obra, muy al estilo de aquel antiguo Aegis Sonix para el Commodore Amiga; por supuesto, al trabajar bajo Windows, podemos seleccionar con el ratón, cortar y pegar las notas, así como modificar todo lo referente a duración, tiempo, velocidad y tono de las notas, así como las octavas correspondientes. También podemos borrar las notas individualmente, y reproducir o grabar la melodía deseada. Asimismo, se puede seleccionar una clave para la partitura, por ejemplo Re menor; esto es muy útil, ya que el programa nos permite importar ficheros MIDI, los cuales no suelen contener datos relativos a la clave. De todas formas, al tratarse de un programa escrito para trabajar con MIDI lo ideal es grabar en el ordenador una melodía tocada en el instrumento (ya sea teclado o guitarra MIDI), editarla en la pantalla y volver a enviarla al dispositivo, que la ejecutará con los cambios que hayamos efectuado.

Además de construir la melodía de forma manual con el ratón o de tocarla en el instrumento y editarla en el ordenador, también se nos permite una forma alternativa de componer la música en caso de no disponer de un dispositivo MIDI; mediante la ventana "Keyboard" podemos tocar las notas en tiempo real directamente con el teclado del PC o marcando con el ratón sobre el teclado musical visualizado en

la ventana. Una vez creada la partitura, llega la hora de escuchar el resultado; mediante la opción "Staff Sheet" del menú "Window" obtedremos un control total sobre la reproducción de nuestra melodía. Desde esta ventana asignaremos un nombre a cada pista de sonido, estableceremos la clave en la que será reproducida y variaremos el volumen individual de cada una de ellas, así como especificaremos el canal y puerto MIDI por donde saldrá la reproducción.

El último paso es asignar a cada pista sus instrumentos correspondientes; haciendo clic sobre el apartado "Program Name" accedemos a una ventana en la que se nos permite elegir una amplia variedad de dispositivos MIDI, que a su vez contienen los samples correspondientes a una mayor variedad de instrumentos, hasta 128 samples diferentes. Estos instrumentos cambiarán en función del dispositivo MIDI elegido; por supuesto, nuestra elección debe coincidir con el instrumento MIDI que poseamos, aunque si nuestro dispositivo no figura en la lista podemos añadirlo (si tenemos los drivers adecuados) o incluso crear uno nuevo (para más información sobre el MIDI os remitimos a los informes publicados sobre el tema en otra sección de PCmanía).

De esta forma, podremos elegir el instrumento con el que sonará nuestra melodía, por ejemplo con un órgano Hammond o con un violín. Tras esto, bastará con pulsar el botón de Play para oír nuestra obra, aunque no hay que llevarse a engaño; si no poseemos un dispositivo MIDI conectado al ordenador, el resultado obtenido sólo disponiendo de la tarjeta de sonido, será un tanto pobre en comparación con el obtenido con un instrumento de este tipo, por ejemplo un teclado o una guitarra. En este caso habrá que seleccionar también el canal y el puerto MIDI por el que enviaremos los datos al dispositivo en cuestión, además de, por supuesto, los samples correspondientes.

Existe una opción muy interesante incluida en este «MusicTime», y es que podemos añadirle a la partitura las letras de la canción; abriendo la ventana "Graphics" y seleccionando el icono de la letra L podremos situar bajo las notas sus letras correspondientes. A la hora de salvar en disco nuestro trabajo, se nos permite hacerlo en los formatos MUS (propio de «MusicTime»), MID (ficheros MIDI estándar), MTS (propio de secuenciadores MT32) y ENC (propio del programa «Encore» de la misma compañía). Como último detalle, citar la posibilidad de imprimir en papel nuestra partitura, para así comprobar el resultado.

SOFTWARE ADICIONAL

Un punto a favor de «MusicTime» es que en el CD-ROM se incluye software adicional que puede sernos muy útil; lo primero es un curso o tutorial interactivo en el que se nos explica, desde un nivel básico, la teoría de la música: notas, corcheas, octavas, etc. El tutorial viene en formato QuickTime, y no os preocupéis si no lo tenéis, el mismo programa «MusicTime» se encarga de instalarlo.

Además se incluye la "Passport Classic Collection", una colección de unas 100 canciones en formato MUS; y por último las versiones de demostración de dos programas de la misma compañía: «Master Tracks Pro 4», un secuenciador MIDI, y «Encore 3», un programa de composición musical. Un aspecto negativo del programa es la documentación, algo escasa: un manual de 80 páginas en forma de tutorial (eso sí, con ilustraciones, consejos y un glosario de términos musicales e informáticos) y una hojita que incluye detalles sobre la instalación; aunque el manual recomienda al usuario que, una vez aprendido el manejo básico del programa, experimente y juegue con él, pensamos que desmerece en un paquete tan potente.

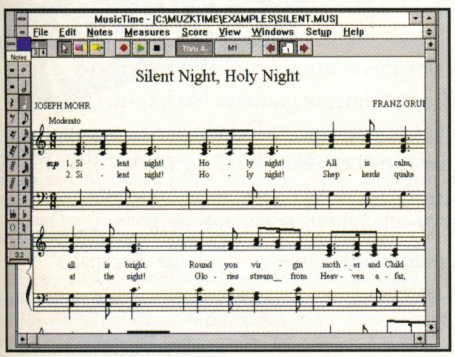
En resumen

«MusicTime» es un buen programa, potente y no muy difícil de usar, que hará las delicias de todos los amantes de la música por ordenador. Sus únicos fallos son la escasa documentación y la necesidad (por otra parte, inherente a todos los programas de este tipo) de disponer de instrumento MIDI.

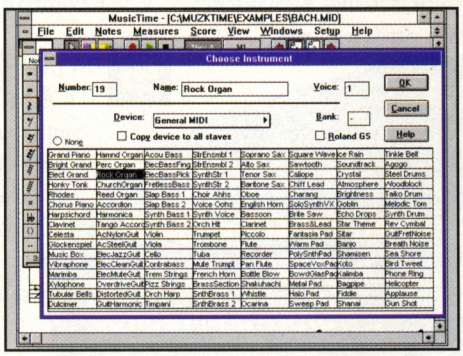
Javier Guerrero

LO BUENO: Potencia y facilidad de uso. Software adicional incluido.

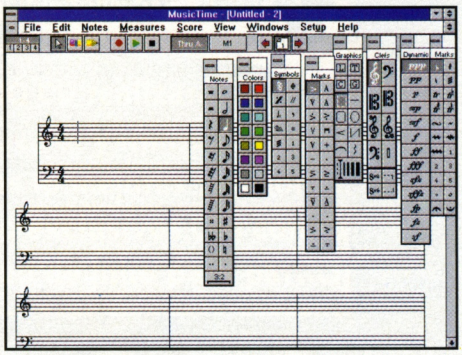
LO MALO: Documentación algo escasa aunque en castellano. Necesidad de un instrumento MIDI para sacarle partido.



Ejemplo de partitura incluyendo el texto de la canción.

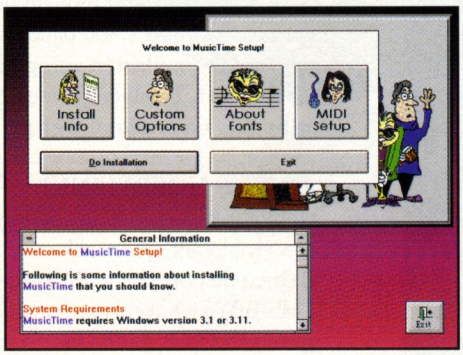


Pantallas de selección de instrumentos MIDI.

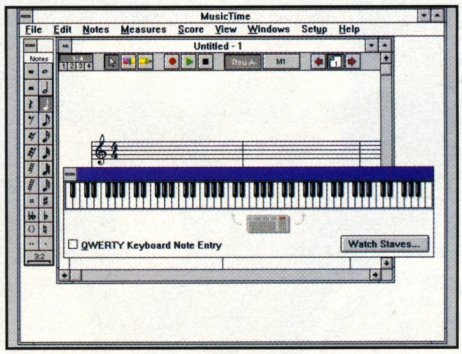


Aquí podemos apreciar la variedad de notas y símbolos disponibles.

Menú principal del tutorial multimedia incluido en «Music Time».



Pantalla de instalación del programa.



También podemos componer con el teclado del ordenador.

032 *HOBBYTEX#

Tu centro de ocio

SIN CUOTA DE ACCESO

HOBBYTEX es un medio de comunicación interactivo con el que tienes acceso directo a numerosos servicios.
Las opciones que encontrarás en el menú principal son:

Noticias, para estar al día de la actualidad informática.

Forums, un punto de encuentro donde hallarás reunida toda la información, enriquecida por los usuarios, sobre los temas que te interesan.

Revistas, podrás seleccionar artículos de las revistas que edita Hobby Press, ver trucos, hacer sugerencias, pedir números atrasados, etc.

Diálogos, para mantener conversaciones "on line" con otros usuarios.

Anuncios, ¿vendes algo, compras algo...? ¿A qué esperas?

Juegos y Concursos Interactivos, además de pasar un buen rato compitiendo con otros usuarios, podrás ganar un montón de premios.

Mensajería-Buzones, mantén con tus amigos una correspondencia privada telemática y realiza tus consultas técnicas a través de nuestros buzones.

Servicio Centro Mail un sistema rápido y cómodo de venta directa de productos informáticos vía módem.

Transferencia de ficheros, te permitirá obtener programas completos, juegos, utilidades, cargadores, ficheros de música, actualizaciones «PCFútbol» , shareware, y tenerlos almacenados en tu ordenador.

Ayudas Interactivas, un sistema para resolver tus juegos favoritos accediendo a pistas progresivas.

Trucos, la base de datos más completa y actualizada, con más de 5,000 trucos para los mejores juegos del mercado.

Diccionario de Juegos, busca el juego que te interesa y obtén toda la información sobre él, desde requerimientos mínimos de instalación, hasta un comentario.

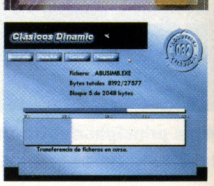
A diferencia de otros centros servidores, el acceso a HOBBYTEX es totalmente gratuito. No hay que pagar cuota ni es necesario ser socio. Todo lo que tienes que hacer es llamar con el módem al 032 y cuando IBERTEX te pida la identificación del centro servidor teclea *HOBBYTEX#. El coste de la llamada es de 21 pesetas por minuto, independientemente del lugar de España desde donde accedas.

CÓMO CONECTARTE

Para conectar con HOBBYTEX sólo necesitas un PC o compatible, un módem que cumpla la norma V22 Bis a 2.400 baudios o V23 y el software de emulación apropiado (por ejemplo, Hobbylink). También puedes conectarte utilizando un terminal Ibertex.

¿QUÉ ES HOBBYLINK?

Hobbylink es un sistema operativo para conectar con Hobbytex, que regalamos todos los meses en el disco de portada de PCMANíA. Si te conectas a HOBBYTEX a través de este programa, podrás aprovechar al máximo las prestaciones de tu PC, navegando con el ratón en un entorno gráfico avanzado.



Con HOBBYTEX llegarás lejos.

CONCURSO MUSIC TIME

CONSIGUE ESTE ASOMBROSO DISEÑADOR MUSICAL CASIO CTK-750 AL COMPETIR CON MUSIC TIME

- Compatible MIDI
- 16 efectos digitales
- Memoria multipista
- 128 «preajustes mágicos»
- Mezclador de pista y de acompañamiento
- 128 ritmos versátiles
- Memoria de registro
- Pulsadores de sonido/control
- Expansor de sonido

Para participar has de enviarnos una canción que tú mismo crees con el programa «MUSIC TIME». Invéntate algo original, con ritmo, pegadizo.
No sólo podrás ganar este impresionante teclado, sino que además podrás tener una exclusiva maqueta profesional de tu trabajo en Compact Disc.

1.- Podrán participar en la competición, todos los lectores de la revista PCMANÍA, que envíen el cupón (no son válidas las fotocopias), junto con una canción creada por el partipante con el programa «Music Time» a la siguiente dirección: HOBBY PRESS; PC MANÍA; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en una esquina del sobre: CONCURSO MUSIC TIME.

2.- De entre todos los trabajos enviados a concurso se elegirá UNO que ganará un diseñador musical CASIO CTK-750 y 10 CD´s exclusivos con las 10 canciones ganadoras de este concurso. Despúes se seleccionarán NUEVE trabajos que serán obsequiados con 10 CD´s con las 10 melodías ganadoras.

3. - Sólo podrán participar en el sorteo los sobres recibidos con fecha de matasellos hasta el 20 de julio de 1995.

4. - La elección de los ganadores se realizará el día 22 de julio 1995, y sus canciones se publicarán en el CD-ROM de portada de PCMANÍA .

5.- Caso de que algún premio se extravíe en el correo, el propietario dispondrá de tres meses desde que se publique el listado de ganadores para notificar a la revista el extravío.

6. - El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

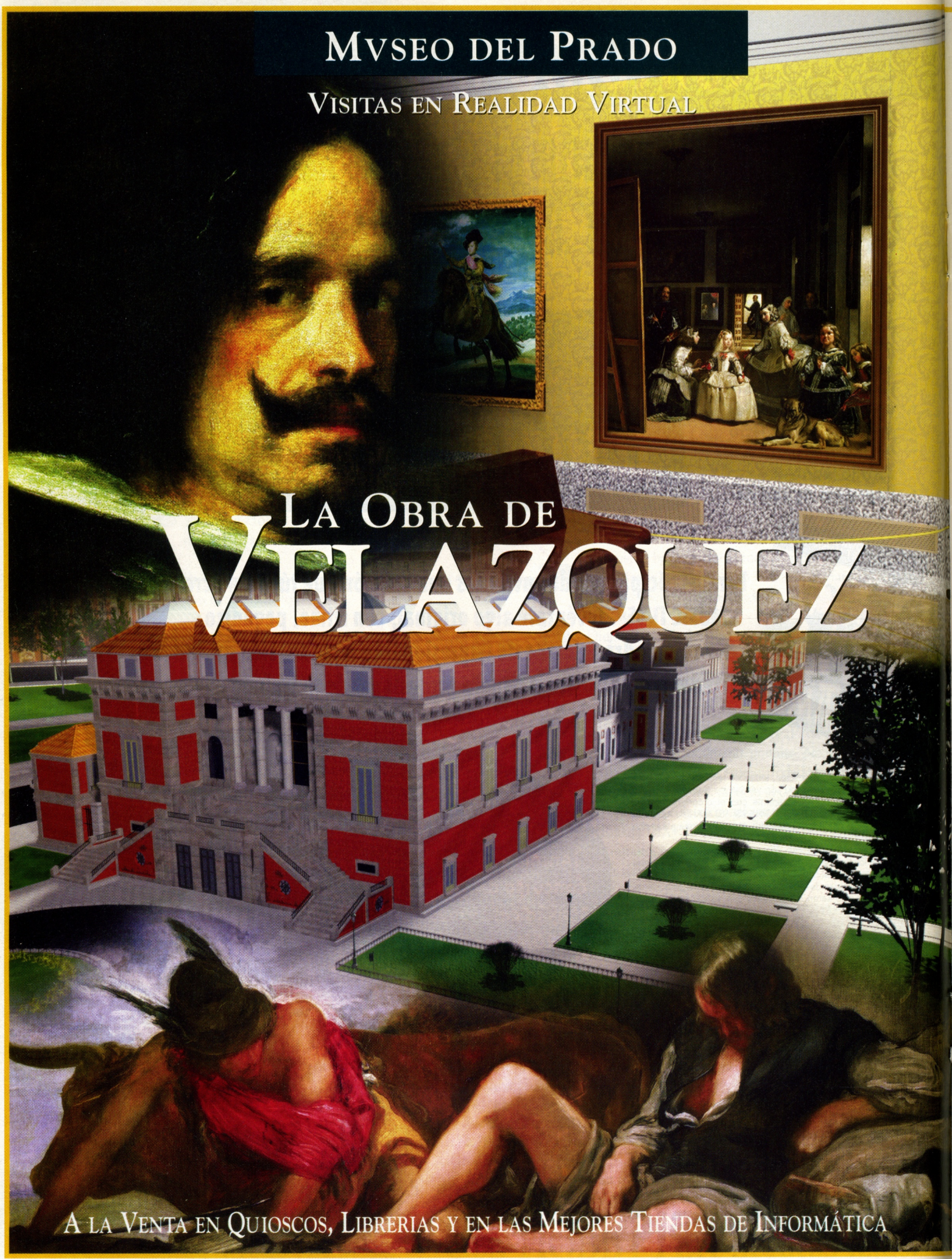
7. - Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso.

TECNO CD realizará una edición especial y limitada de 100 Compact Discs con las 10 mejores canciones. Cada ganador recibirá 10 exclusivos CDs con su maqueta. ¡Anímate! Tienes hasta el 20 de julio para participar en este concurso dirigido a nuestros lectores más creativos. Las 10 canciones ganadoras se publicarán también en el CD-ROM de portada de PCMANÍA.

Envía este cupón junto con tu música a PCMANÍA: Concurso MUSIC TIME; Apdo. de Correos 400; 28100 Alcobendas, Madrid.

Nombre .....
Apellidos .....
Direccion .....
Localidad.....
C.Postal .....
Población .....
Teléfono.....Edad.....

arlagio, s.a.
pcmanía
Arcadia software, s.a.
CASIO


MVSEO DEL PRADO
VISITAS EN REALIDAD VIRTUAL
LA OBRA DE
VELAZQUEZ
A LA VENTA EN QUIOSCOS, LIBRERIAS Y EN LAS MEJORES TIENDAS DE INFORMÁTICA

Máxima capacidad multimedia interactiva

En un pequeño disco de 12 cms de diámetro se dispone de: • 1070 conexiones hipertexto con fotografías, audio y vídeo • 6Mb de texto (el equivalente a un libro de 500 páginas) • 600 fotografías a toda pantalla • 2 horas de locución • 20 m. de música • Entrevistas en vídeo digital ... Todo ello en un CD-Rom multiplataforma compatible con PC Windows™ y Apple Macintosh™

Visita en Realidad Virtual al Museo del Prado

La tecnología multimedia permite una visita a las salas de Velázquez en el Prado, todo ello realizado por primera vez en imagen sintética. Recorra el museo y seleccione la obra deseada: al instante obtendrá toda la información sobre el cuadro, su composición, técnica, historia,...

Dinamic Multimedia presenta un CD-Rom revolucionario.

– a un precio revolucionario: 4.950 Pts.

El Museo del Prado

Recorra el exterior del museo, acérquese a sus columnas o escalinatas, pasee por los jardines... Conozca, además, la historia de la pinacoteca desde sus orígenes hasta nuestros días: sus directores, sus distintas etapas, el museo en cifras, el plano detallado con todas las salas...

La obra de Velázquez

El CD-Rom dispone de la más rigurosa y exhaustiva información sobre la obra de Diego Rodríguez de Silva Velázquez: la temática, los personajes, el contexto histórico, las fuentes de inspiración y la historia de cada uno de los cuadros. Técnicas de composición, estudio de la luz, 210 detalles comentados, posibilidad de hasta 8 ampliaciones, línea histórica...

W

CD-ROM multiplataforma
PC Windows™ y Macintosh™

M

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE

DINAMIC MULTIMEDIA

Ciruelos # 4 · San Sebastián de los Reyes · 28700 MADRID
Tel (91) 654 61 75 Fax (91) 653 20 15

Teléfono Distribuidores (91) 654 61 75

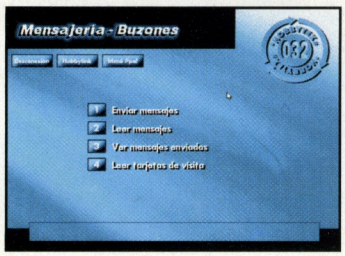
MENSAJERÍA ELECTRÓNICA EN HOBBYLINK (VI.08)

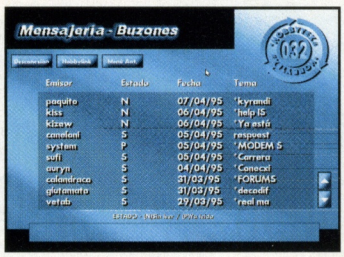
La interactividad del sistema Ibertex tiene su máxima representación en la mensajería electrónica, en la medida que permite mantener una correspondencia de ida y vuelta entre los usuarios del servicio y entre éstos y los centros proveedores de información.

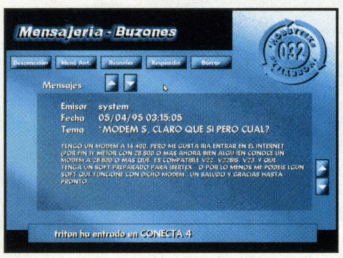
En nuestro caso, son más de 3.000 los usuarios que utilizan el servicio de Mensajería-Buzones y, para que os hagáis una idea podéis, por ejemplo:

- Comunicaros con todos los lugares de España, con la misma rapidez y por el mismo precio.
- Conocer a miles de usuarios que os pueden ayudar o aportar cualquier tipo de información de vuestro máximo interés.
- Entablar amistad con personas que tienen muchos puntos en común con vosotros.
- Realizar a nuestro equipo las consultas que deseéis.
- Enviar cualquier SUGERENCIA que será tenida en cuenta .
- Mantener una correspondencia PRIVADA a la cual sólo vosotros tenéis acceso.
- Posibilidad de enviar un "Mensaje a Todos" los usuarios con el impacto que esto representa en cuanto a la difusión del mismo.

¿Cómo acceder a la Mensajería?







Podéis acceder a esta aplicación entrando por el nivel de acceso **032** de Ibertex y marcando el nemónico ***HOBBYTEX#**, o utilizando la versión 1.08 del interfaz HOBBYLINK.

En ambos casos, necesitáis tener un BUZÓN propio, registrado vuestro pseudo con una palabra clave que sirve para garantizar el secreto de las comunicaciones y recibir la correspondencia de un modo personalizado.

En la opción 9 del Menú Principal podéis registrar vuestros datos o identificaros por primera vez. Si ya disponéis de un buzón pero queréis modificar los datos, en esta misma opción lo podéis realizar.

Es importante resaltar que vuestros datos son privados y sólo nosotros tenemos acceso a ellos, salvo en algunos casos, como la Tarjeta de Visita, que sí pueden leer el resto de los usuarios y que os permitirá escribir unas líneas a modo de presentación o destacar vuestras aficiones. De todos modos, el único requisito imprescindible para utilizar la Mensajería, es tener asignada una clave a vuestro pseudo, el resto de los datos son opcionales y, por tanto, no es necesario introducirlos.

Una vez que ya tenéis un buzón propio, podéis acceder a la Mensajería entrando en la opción 2 del Menú Principal.

En la primera pantalla que representamos disponéis de varias posibilidades: Enviar un mensaje, leer los mensajes recibidos, Ver la lista de los mensajes enviados por vosotros y leer las tarjetas de visita de los usuarios que o interesen.

En la primera opción, Enviar Mensajes, tenéis la posibilidad de mandar un mensaje a un determinado usuario, introduciendo su pseudo, o bien, dejando este campo vacío, ver la lista de todos los usuarios registrados con un buzón para así enviar un mensaje a uno determinado, seleccionando su número, a varios seleccionando varios números, o a todos ellos con sólo pulsar 0# (envío diferido).

En la opción de Leer Mensajes, podéis ver aquellos mensajes que os envían otros usuarios y leerlos, con sólo elegir su número, dar una respuesta a un determinado mensaje, borrarlo, seleccionar el siguiente o el anterior, paginar, etc. En esta pantalla, los mensajes recibidos y que no se han leído aparecen marcados con una -N- y los que ya han sido leídos con una -P-, facilitando así la gestión de los mismos. ●

Lina Álvarez

HOBBYLINK V1.08

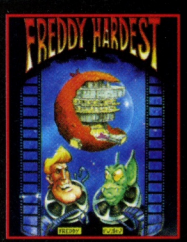
Podéis obtener esta nueva versión de dos modos:

A. Instalando el disco de portada o el CD-ROMde PCmanía, encontraréis en el directorio HLINK18 la versión 1.08 COMPLETA. El fichero HL108.DOC contiene los pasos que debéis seguir para realizar la conexión.

B. Realizando la transferencia del programa H107_108.EXE que está en el apartado de Actualizaciones de Hobbylink del menú de Transferencia de Ficheros siguiendo los pasos que allí se describen.

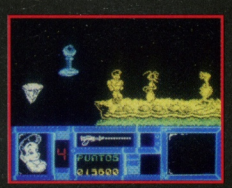
CLASICOS DINAMIC

FREDDY HARDEST



FREDDY HARDEST es un agente secreto y un playboy galáctico. Con estas credenciales y un soberbio cómic sobre él realizado por Enrique Ventura, rápidamente se convirtió en el videojuego número uno de la campaña navideña de 1987. El producto se comercializó en toda Europa por OCEAN y fue Alemania el país donde tuvo su mayor éxito.

Tras un accidentado aterrizaje FREDDY HARDEST se encuentra en un planeta enemigo con su nave averiada. Debe acceder a la base, robar un caza y escapar sin tan siquiera despeinarse el tupé. Poca cosa para nuestro héroe.



FREDDY empleará sus puños y piernas mostrando su dominio total de las artes marciales, demostrará su destreza saltando, agarrándose a las argollas que encuentre, trepando por cuerdas, disparando su arma láser....

FREDDY es todo un número uno. ¿Te atreves con el desafío?

Disponible a través de HOBBYLINK en la sección CLÁSICOS-DINAMIC. Coste de la transferencia desde cualquier punto de España: 80 pesetas.

© 1994 Looking Glass Technologies Inc. Cambridge MA. Flight Unlimited. Looking Glass and the

NO SUEÑES ¡VUELA!

De los creadores de los más vendidos ***"Chuck Yeager's Advanced Flight Trainer"*** *y* ***"F-22 Interceptor"*** *llega a tu ordenador* ***"FLIGHT UNLIMITED"™*** *en CD-ROM con espectaculares escenarios 3D que te harán vivir las más vertiginosas experiencias sobre avionetas acrobáticas increíblemente reales:*

- ***Imágenes de vuelo real***
- ***Gráficos fotográficos super realistas***
- ***Carreras aéreas de obstáculos***
- ***Los cinco mejores modelos de avionetas***
- ***Lecciones de vuelo***
- ***Control visual total***
- ***Modo especial de realidad virtual***
- ***Amplio soporte de periféricos***

FLIGHT™ UNLIMITED

¡No juegues, despega con FLIGHT UNLIMITED™!

Diez puntos de mira desde la cabina sobre Denali (Alaska)

Los instrumentos de la cabina del piloto con vistas desde las alas

Vista desde la avioneta acrobática Pitts S-2A

Secuencias de vuelo con distintas avionetas

TODAS LAS IMAGENES DE PANTALLAS HAN SIDO EXTRAIDAS DE LA VERSION CD-ROM EN PLENO VUELO

A LookingGlass Technologies Production

SERVICIO TECNICO AL USUARIO
(91) 528 83 12

ERBE / MCM SOFTWARE
MENDEZ ALVARO, 57
28045 MADRID
TELF. (91) 539 98 72
FAX (91) 528 83 63

© 1994 Looking Glass Technologies Inc. Cambridge MA. Flight Unlimited, Looking Glass and the distinctive logos are trademarks of Looking Glass Technologies, Inc. All rights reserved.

GUÍA PRÁCTICA PARA

Todos conocemos la existencia de redes teleinformáticas como Internet, America OnLine, Compuserve, o la española Servicom y, en cambio, sólo unos pocos saben que Telefónica lleva operando desde 1986 a través de la red IBERTEX permitiendo acceder, desde cualquier PC, a cerca de 500 bases de datos y que cuenta con más de 600.000 usuarios que realizan unos 11 millones de llamadas al año.

Este artículo tiene por objeto conocer precisamente esta última red y describir, de la forma más sencilla posible, cómo acceder a ella, dejando para otro momento el apasionante mundo de las demás redes que, todas juntas, se conocen como las Autopistas de la Información.

IBERTEX es el nombre comercial del Servicio Videotex en España, que permite el acceso interactivo a Bases de Datos y aplicaciones soportadas en Centros Servidores, utilizando para la conexión, la combinación de la Red Telefónica Conmutada (RTC) y la Red de Conmutación de Paquetes (IBERPAC X-25).

Para que el Servicio exista, son necesarios tres componentes básicos:

1. **Los Usuarios Ibertex:** Las personas interesadas en realizar las consultas de las informaciones almacenadas en base de datos.

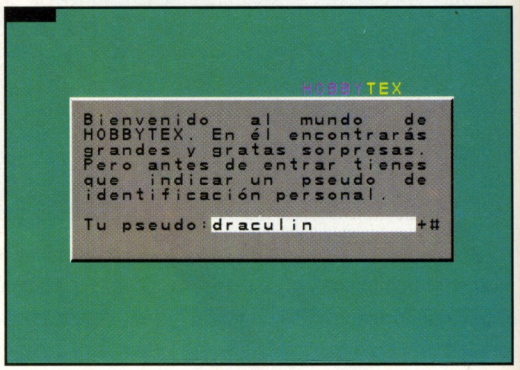
2. **Los Proveedores de Informacion:** Aquellas personas físicas o jurídicas, de carácter público o privado, que ponen a disposición de los usuarios la información almacenada en bases de datos o aplicaciones teleinformáticas soportadas físicamente en un equipo llamado CENTRO DE SERVICIO, que conecta directamente a IBERPAC, a través de enlaces X-25.

3. **Telefonica:** La entidad responsable ante el usuario de la presentación y explotación del servicio. Ofrece los medios de transporte y aquellos que permiten la interacción entre terminales del usuario y los Centros Servidores, mediante la Red IBERTEX.

¿Qué se necesita para conectar con Ibertex?

Para conectase con Ibertex son necesarios dos elementos b sicos:

- Un terminal Ibertex o un PC conectado a un modem específico que soporte las normas V.23 o V.22 bis que son las normas estándares definidas por el Comit, Consultivo Internacional de Telegrafía y Telefonía (CCITT) para conectarse a este Servicio.
- Un programa de comunicaciones que gestiona las entradas y salidas de datos, permite configurar la velocidad y ajuste de los parámetros adecuado al tipo de conexión, el puerto de comunicaciones donde está instalado el modem, etc. Estos parámetros se configuran desde el menú principal, donde ya adoptan unos determinados valores por defecto. El programa envía al modem las instrucciones dadas por el usuario y hace las veces de una agenda telefónica, facilitando la llamada al número deseado.



Estos programas no necesitan un ordenador sofisticado ya que su eficacia depende más de la calidad del modem y de la línea telefónica que de las cualidades del PC. Es importante cerciorarse de que el modem instalado sea compatible Hayes (comandos AT). Una vez realizada esta configuración, los datos quedan guardados en un fichero y podrán ser utilizados en posteriores conexiones.

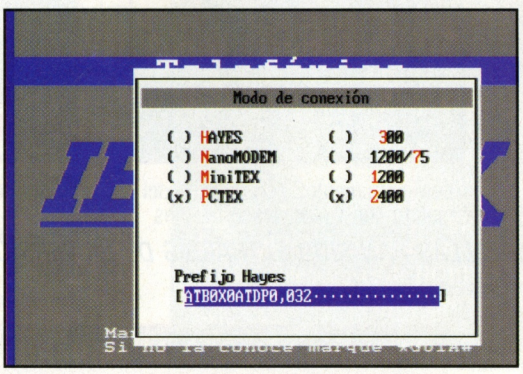
¿Cómo acceder al Servicio Ibertex?

El aceeso a Ibertex es libre y no está sometido a una previa contratación especial con Telefónica. Sólo hace falta disponer de una línea telefónica normal para acceder al Servicio. Para realizar una llamada a un Centro Servidor, el usuario marcará, desde el teclado de su equipo, el código "03X" correspondiente al servicio al que desea acceder. La cifra "X" del código identifica a los distintos Niveles de Acceso que van desde el 030 al 036.

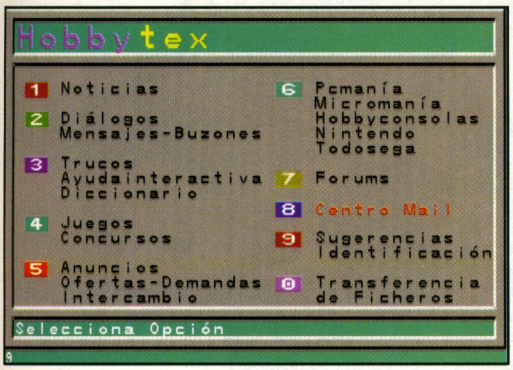
Una vez establecida la conexión, el Centro de Acceso Ibertex (CAI), muestra una pantalla dándole la bienvenida a Ibertex, y le indica que marque el Número de Red Iberpac (NRI), o bien el nemónico correspondiente del proveedor de servicios Ibertex deseado. En el caso de no conocer estos datos, Telefónica ofrece una Guía Electrónica a la que se puede acceder marcando el nemónico *GUIA#, desde el CAI y que contiene los NRI, nemónicos y el nivel de acceso de los distintos Centros Servidores. El NRI o el nemónico empiezan siempre con un asterisco "*" y terminan con la almohadilla "#".

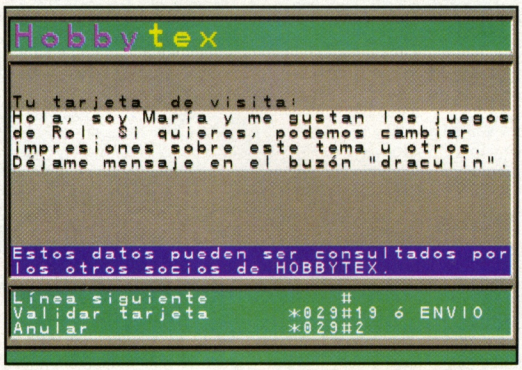
¿Cómo realizar la conexión con HOBBYTEX?

Muchos de vosotros ya conocéis Hobbytex, nuestro Centro Servidor



CONECTARSE CON IBERTEX





Ibertex, y tal vez no necesitéis seguir leyendo, pues estas líneas van dirigidas a los lectores que lo desconocen y que no saben cómo acceder a lo que, sin duda, será su centro de ocio favorito. Para entrar en Hobbytex lo primero que tenéis que hacer es marcar, ejecutando el programa de comunicaciones, el nivel de acceso 032 que llama al CAI. Telefónica os dará la bienvenida al servicio Ibertex mostrando en la pantalla de vuestro terminal una página como ésta.

Lo único que tenéis que hacer ahora es escribir *HOBBYTEX#, que es nuestro Nemónico, o bien *213086350#, nuestro NRI de cabecera. La conexión con nuestro Centro Servidor quedará establecida; después os solicitarán que introduzcáis un PSEUDO de identificación personal.

Aquí pueden suceder dos cosas:

a) Que al escribir el pseudo aparezca una pantalla advirtiendo que ese pseudo está reservado y que, para poder utilizarlo tenéis que indicar la clave de acceso, la cual se solicita en ese momento.

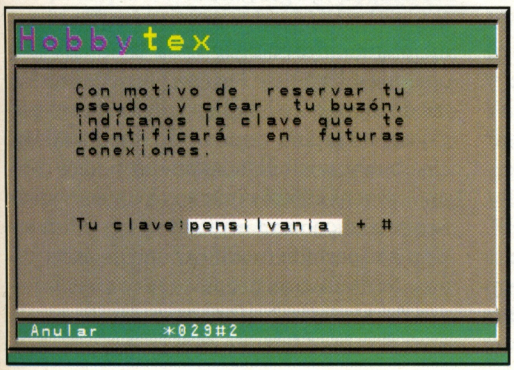
Esto quiere decir que ese pseudo ha sido dado de alta en nuestra aplicación mediante la inserción de una clave, que sólo su propietario conoce, de la forma que detallaremos más adelante.

b) Que al escribir el pseudo paséis directamente al menú principal donde se recogen, en grandes titulares, todos los servicios a los que podéis acceder.

En este segundo caso, el pseudo que se ha elegido no ha sido utilizado por nadie y, por tanto, no se solicita la clave de acceso, pasando directamente al menú principal de la aplicación.

¿Es necesario tener una clave asignada a un pseudo?

Para la mayoría de las aplicaciones NO es necesario tener reservado un pseudo con una clave (Revistas, Transferencia de Ficheros, Trucos, Diccionario de juegos, Ayudas Interactivas, Noticias...); pero en otros casos, como por ejemplo la sección de Mensajería-Buzones, y Juegos y Concursos, SÍ es necesario.



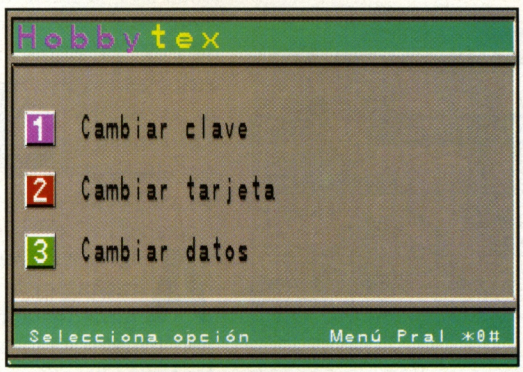
Tener una clave asignada a un pseudo significa que sólo vosotros podréis utilizar ese pseudo y, por tanto, sólo vosotros tendréis acceso a aquellos mensajes que recibáis de otros usuarios, o de nuestro equipo técnico, como respuesta a vuestras consultas, garantizando así la PRIVACIDAD de vuestra correspondencia, o participar en los juegos y concursos que tenemos habilitados sin riesgo de que algún usuario "avispado" pueda utilizar vuestro pseudo y quitaros las puntuaciones obtenidas.

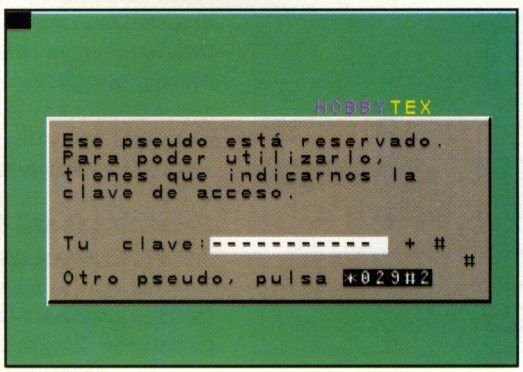
¿Cómo asignamos una clave a nuestro pseudo?

Para reservar una clave, una vez que os encontréis en el Menú Principal, deberéis elegir la opción número 9 correspondiente a la Identificación. Mostraremos una pantalla en la cual os solicitamos que escribáis la clave que os identificará en futuras conexiones.

Una vez que habéis introducido dicha clave, tenéis la posibilidad de escribir unas líneas en una nueva pantalla a modo de tarjeta de presentación y que podrán leer el resto de los usuarios. En ella podéi identificaros, describir vuestras aficiones, vuestros juegos favoritos, etc, o simplemente no poner nada y dejarla vacía, como prefiráis.

A continuación se os solicitarán vuestros datos personales: Nombre, Apellidos, Dirección, etc., que no son obligatorios y que nadie, salvo nosotros, puede consultar, pero que en algunos casos son necesarios, por ejemplo a la hora de enviar los premios adquiridos en los distintos concursos.





Una vez que se han realizado todos estos pasos, ya no será necesario repetirlos en posteriores conexiones, a no ser que deseéis actualizarlos, o cambiar la clave. Ya únicamente nos queda desearos una feliz conexión con Hobbytex y aquí os esperamos para atender todas vuestras dudas y sugerencias, o simplemente para haceros pasar un buen rato.

Lina Álvarez

Crear juegos no es una tarea que pueda llevar a cabo cualquiera. A pesar de que somos muchos a los que nos gustan los ordenadores, no todos tenemos los suficientes conocimientos de programación como para realizar un programa de calidad suficiente. Sin embargo, la cosa puede cambiar a partir de este momento gracias a esta herramienta de Europress, con la que podremos llegar a diseñar nuestros propios juegos de Windows.

KLIK & PLAY

Creador de ilusiones

LO QUE HAY QUE TENER 2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	**8** Megas
1 Mega	*Espacio en Disco*	**45** Megas
386/25 MHz.	*CPU*	**486/66** MHz.
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
Ratón	*Control*	**Ratón**

ESPECIAL *Requiere Windows 3.1 o superior. No funciona bajo Windows NT.*

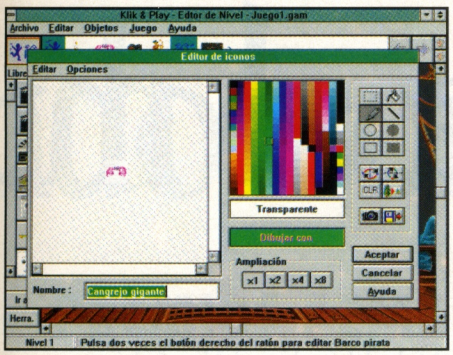
FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Europress Software*
TIPO	*Herramienta de diseño*
CEDIDO POR	*Arcadia Software, S.A.*
P.V.P. RECOMENDADO	*7.995 PTAS*

Algunos de vosotros se preguntará la razón por la que «Klik & Play» ha tardado tanto tiempo en salir en nuestro país. La respuesta es simple. Todos los textos del programa han sido traducidos al castellano, una labor tremendamente costosa (tanto monetariamente como a nivel de trabajo) que alabamos desde estas páginas y que esperamos sirva de ejemplo a la hora de que otras compañías se animen a traducir sus programas a nuestra lengua.

SENCILLO DE MANEJAR

«Klik & PLay» es un programa que permitirá al usuario más inexperto crear un juego con una gran facilidad, y además de un modo sencillo. El propio programa se encarga de ofrecernos todo lo que vamos a necesitar (decorados, personajes, objetos...), con lo que sólo se requiere por nuestra parte una idea clara de lo que vamos a hacer, así como un poco de imaginación para no repetirnos en los diferentes programas. En el menú principal del programa tenemos tres opciones. Una de ellas nos permitirá disfrutar de alguno de los diez juegos que el programa incorpora a modo de demostración. Una buena posibilidad para que podáis comprobar por vosotros mismos lo que se puede llegar a hacer con «Klik & Play». Otra opción nos permite modificar uno de estos juegos. Por vuestros propios ojos veréis la forma de realizar los programas, de cara a imitarlos modificando el aspecto. Y por últi-



mo, una opción para crear un juego nuevo, todo un desafío para nuestra imaginación.

TRES PASOS PARA LA FAMA

Lo primero que nos vamos a encontrar va a ser el "Editor de Story Board".

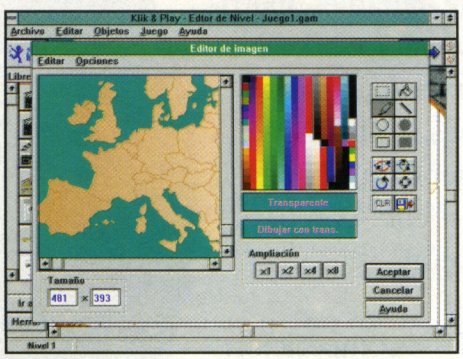
Aquí tenemos unos recuadros llamados "Niveles", que se corresponden con las diferentes pantallas que tendrá el programa cuando esté terminado. Podemos acceder a cualquiera de ellas pulsando dos veces con el ratón, para así poder decidir los elementos que vayan a tener. Una vez en el "Editor de Nivel", observamos una barra de iconos en la parte izquierda de la pantalla. Son las bibliotecas de personajes y/o escenarios, cada una de las cuales corresponde a un grupo determinado. Así, podemos encontrar deportistas, peces, animales de la selva, vehículos, fondos animados... Al pulsar sobre una de estas librerías en la parte superior se nos muestran los contenidos de las mismas, divididos en la mayor parte de los casos en dos: unos, los primeros, son los que poseen animación, y los segundos, los que son estáticos (estos últimos los reconoceréis porque empiezan con un icono de un paisaje. Cualquiera de ellos puede ser modificado a nuestro gusto mediante un sencillo editor.

Una vez seleccionado el paisaje que queramos usar de fondo para nuestro juego, podemos pasar a seleccionar los objetos que van a componer el juego, y que en función del tema que hayamos elegido, pueden ser ladrillos (para un tipo "Arkanoid") o deportistas (para un juego deportivo) por ejemplo. A estos objetos tenemos que dotarles de movimiento si así lo deseamos, lo que se realiza mediante una opción que hay al efecto. En ella, podemos realizar una animación a mano por nuestra cuenta, o bien escoger alguna de las que trae el programa por defecto. A continuación, podemos decidir si al objeto lo vamos a mover nosotros o el ordenador (lo que implica indicarle una trayectoria de entre las que vienen ya realizadas, o crear nosotros una nueva). Por último, ya sólo queda definir lo que sucede cuando dos objetos se encuentran, es decir, las relaciones entre los objetos de pantalla. Para ello vamos al "Editor de Eventos", en el que definiremos lo que sucede cuando pulsamos en un determinado punto de la pantalla, o dos objetos se chocan. A cada encuentro podemos asignarle lo que deseemos: un movimiento, la desaparición de alguno de ellos, que uno de los dos cambie de dirección... Sencillo, como podéis comprobar. Ya sólo restan dos cosas: una, probar el juego para ver si todo funciona a la perfección -no os preocupéis si no funciona al principio, nadie es perfecto-. Una vez esté comprobado, podéis grabarlo en un fichero EXE, para pasarlo a vuestras amistades, o enviarlo a nuestro concurso, como queráis.

VALORACIÓN FINAL

«Klik & Play» es una herramienta muy útil y lo que es más importante, sencilla de manejar. Pensada para todos aquellos que siempre han querido realizar sus propios programas y que no han podido por falta de conocimientos suficientes para ello. Sin embargo, por ello no penséis que los juegos que se pueden hacer sean todos una maravilla. Tenemos que admitir que «Klik & Play» es un diseñador de juegos pero con bastantes limitaciones. Algo que se puede suplir con nuestras grandes dotes de creatividad e ingenio. No queremos recordar todos los programas que, debido a su sencillez, han sido un éxito, pero como muestra sirvan «Space Invaders» y «Come Cocos». Finalmente, os recordamos el concurso que realizamos en PCmanía con este programa; así es que animaros a crear vuestros propios juegos, quizás algún día alguno lo comentemos en estas páginas.

Jaime Bono



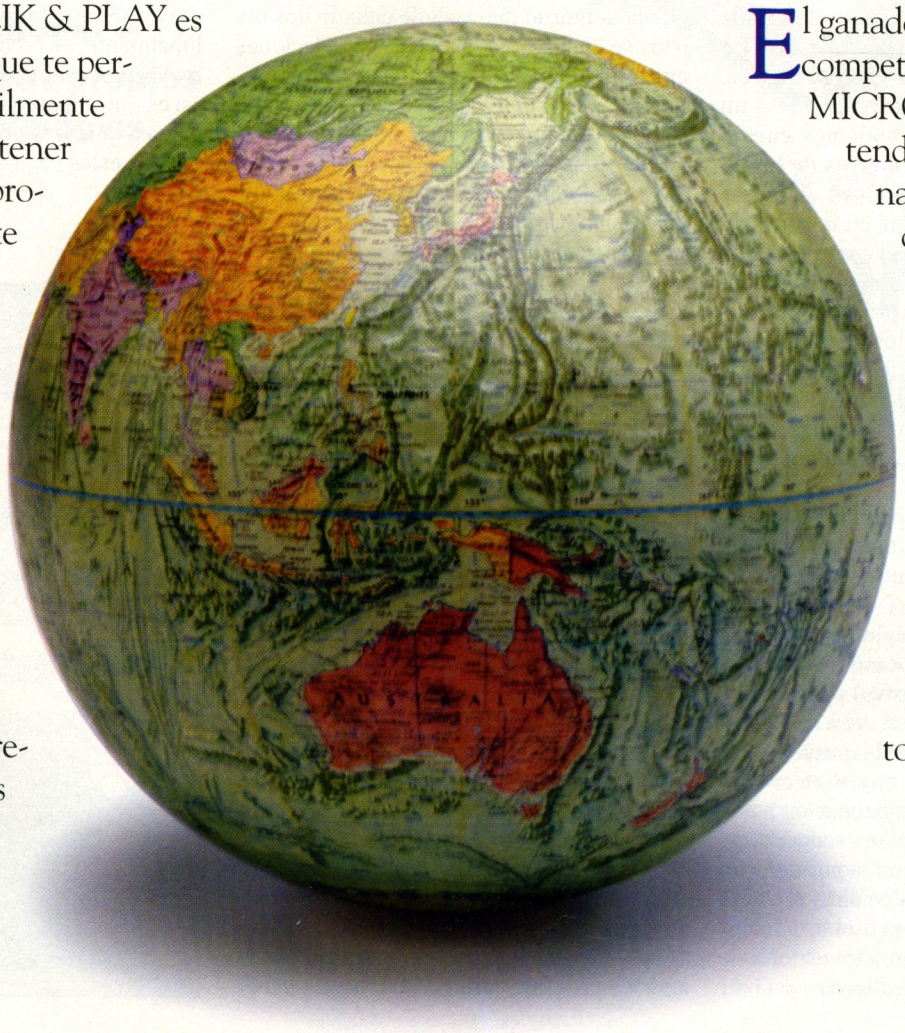
COMPETICIÓN INTERNACIONAL

Da la vuelta al mu

Únete a la competición internacional KLIK & PLAY y demuestra a franceses, suecos, portugueses, daneses, noruegos, griegos, italianos, alemanes y americanos que nosotros también podemos crear nuestros propios juegos mejor que nadie.

Como sabes, KLIK & PLAY es un programa que te permite desarrollar fácilmente tu propio juego sin tener conocimientos de programación. Olvídate de variables, matrices, comandos extraños, y funciones. Todo lo que tienes que hacer es "clic" con tu ratón.

La competición se desarrollará de la siguiente manera: primero elegiremos los tres mejores juegos de PC-MANÍA.

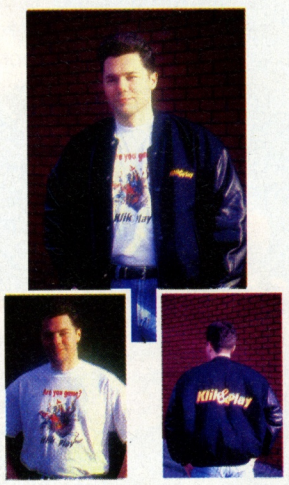


El ganador de la revista competirá con el de MICROMANÍA y tendremos un Ganador Nacional, que representará a España en la competición internacional. A finales de verano EUROPRESS SOFTWARE nos notificará el veredicto .... ¡A por todas!

ndo con Klik&Play.

PREMIOS PCMANÍA

1º Chaqueta de cuero bordada con el logo de KLIK & PLAY y 5 programas de ARCADIA
2º Camiseta de KLIK & PLAY y 5 programas de ARCADIA
3º Camiseta de KLIK & PLAY y 5 programas de ARCADIA



PREMIOS NACIONALES

Un ordenador COMPAQ PRESARIO CDS 510, con microprocesador 486SX a 33MHz; 4 MB de RAM ampliables; monitor color SVGA de 14" y bus local de vídeo; teclado y ratón; y sistema multimedia integrado con lector de CD-ROM, software instalado interface MIDI, sonido 16 bits, altavoces de alta calidad y micrófono.

PREMIO INTERNACIONAL

Billete de avión para dar la vuelta al mundo y un cheque de 1,000 Libras Esterlinas (unas 200,000 pesetas) para gastos de viaje.
Además, los mejores juegos se publicarán en el CD-ROM (o en el disco) de portada de PCMANÍA para que todos podamos disfrutar con ellos.

BASES

1. - Podrán participar en la competición, todos los lectores de la revista PC MANIA, que envíen el cupón (no son válidas las fotocopias), junto con el trabajo que presentan a la siguiente dirección: HOBBY PRESS; PC MANÍA; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en una esquina del sobre: CONCURSO KLIK & PLAY.
2.- De entre todos los trabajos enviados a concurso se elegirá UNO que ganará una cazadora de cuero con el logo bordado de KLIK & PLAY y 5 programas de ARCADIA. Se seleccionarán DOS más que obtendrán una camiseta de KLICK & PLAY y 5 programas de ARCADIA. El Ganador de PCMANÍA competirá con el ganador de MICROMANÍA y se elegirá un Ganador Nacional que será obsequiado con un ordenador multimedia COMPAQ PRESARIO CDS 510. El trabajo enviado por el ganador nacional competirá después con los del resto de países que toman parte en la competición y aquel que sea el mejor ganará un billete para dar la vuelta al mundo y 1.000 libras esterlinas para gastos de viaje. El premio no es canjeable por dinero.
3. - Sólo podrán participar en el sorteo los sobres recibidos con fecha de matasellos de 16 de Abril de 1995 al 16 de Julio de 1995.
4. - La elección de los ganadores se realizará el día 19 de Julio 1995, y sus nombres se publicarán en el número de Septiembre de PC MANÍA .
5.- Caso de que algún premio se extravíe en el correo, el propietario dispondrá de tres meses desde que se publique el listado de ganadores para notificar a la revista el extravío.
6. - El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.
7. - Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso.

ArcadiA software, s.a.

pcmanía

euroPRESS SOFTWARE

COMPAQ PRESARIO

Concurso Klik&Play

Nombre .....
Apellidos .....
Calle .....
Localidad .....
C.Postal ..... Población .....
Teléfono ..... ❑ si, deseo recibir más información sobre productos de Arcadia

Si deseas información sobre productos de Compaq llama al teléfono 900 20 40 60

Recargas de tinta para:
HP, Canon, Epson, etc.

C\Titulcia, 13 1º
28903-Getafe
Madrid
Tel. 91 683 68 36
Fax 91 696 88 95

Logar

¿Por que gastarte 5.000 Ptas. en un cartucho nuevo cuando puedes rellenarlo por menos de 500?

InkJet Kit Profesional de luxe
Compuesto por
8 recargas para DeskJet
(Tambien Canon, Epson,etc.)
+
InkJet Clean&Restore
Kit de limpieza y mantenimiento Ink Jet
+
Un bonito maletín
para guardar la tinta, los útiles de recarga y el kit de limpieza
=
Sólo 6.800 + IVA

Venta directa llamando al: 91 683 6836

InkJet Kit Profesional de luxe
Compuesto por
16 recargas para DeskJet
(Tambien Canon, Epson,etc.)
+
InkJet Clean&Restore
Kit de limpieza y mantenimiento Ink Jet
+
Un bonito maletín
para guardar la tinta, los útiles de recarga y el kit de limpieza
=
Sólo 9.800 + IVA

Envío Gratuito a cualquier punto de España

También Tinta Color

Facil, Cómoda,limpiamente

InkJet Kit Color Pro de luxe
Compuesto por
8 recargas de cada color Cian, Magenta y Amarillo para DeskJet
(Tambien Canon, Epson,etc.)
+
InkJet Clean&Restore
Kit de limpieza y mantenimiento Ink Jet
+
Un bonito maletín
para guardar la tinta, los útiles de recarga y el kit de limpieza
=
Sólo 9.800 + IVA

Máxima Calidad
Garantía Total

InkJet Kit Pro Color de luxe
Compuesto por
16 recargas de cada color Cian, Magenta y Amarillo para DeskJet
(Tambien Canon, Epson,etc.)
+
InkJet Clean&Restore
Kit de limpieza y mantenimiento Ink Jet
+
Un bonito maletín
para guardar la tinta, los útiles de recarga y el kit de limpieza
=
Sólo 14.800 + IVA

Soporte técnico en linea para nuestros clientes

DEMOS

En este apartado podréis disfrutar con la selección de demos que os hemos preparado este mes.

DRUGWARS

"Drugwars" es el nombre del próximo lanzamiento de American Laser Games, que mantiene la línea que identifica a la compañía, los escenarios de vídeo digitalizados. En esta demo totalmente jugable del primer nivel, tendréis que limpiar un bar de narcotraficantes, ayudados por la policía local.

DUNGEON MASTER 2

Bienvenidos de nuevo al oscuro mundo de las catacumbas de SkullKeep. La primera versión de este juego de Rol fue un gran éxito y por lo que hemos podido ver, la segunda parte lleva el mismo camino.
Esperamos que todos los amantes del género disfrutéis de lo lindo, con esta demo totalmente jugable.

INFERNO

Ya os ofrecimos una demo de este juego, pero que sólo os mostraba una serie de animaciones del mismo. Ante la inminente aparición de una nueva versión en Floppy y el relanzamiento de la de CD os presentamos una demo jugable del mismo, en el que además de ver el alto nivel que mantienen las animaciones del programa, también podréis jugar en una misión de este arcade de combate espacial.

IRON ASSAULT

"Iron Assault" es el nuevo juego de Virgin, que os transportará a un futuro en el que los robots dominan a los hombres y en el que vuestra misión será acabar con algunos de ellos que han invadido una ciudad. Mezcla el juego de arcade al más puro estilo con imágenes de vídeo y podréis controlar tres tipos de robots diferentes en esta demo jugable del primer nivel de la versión comercial.

JETSTRIKE

"Jetstrike" es una mezcla de arcade y simulador aéreo, con diferentes tipos de aviones, en el que pilotaréis varios aparatos, incluyendo helicópteros, tanto en combate como en prácticas y acrobácias.

PYRO TECHNICA

En este arcade pilotaréis una nave, a través de un intrincado sistema de laberintos, con multitud de enemigos amenazando vuestra existencia.

SLIPSTREAM 5000

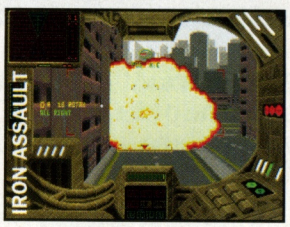
Si nunca habéis sentido la velocidad en vuestro PC y necesitáis sentirla, en esta demo jugable que os ofrecemos, necesitaréis abrocharos los cinturones de seguridad e incluso puede que hasta os encontréis mareados.
En esta demo podréis correr en una de las muchas carreras que componen el juego original e intentar batir a los corredores más rápidos del mundo, que no tendrán ningún escrúpulo en intentar echaros de la carretera.

SUPER STREET FIGHTER II TURBO

Aquí está de nuevo, viene con nuevos luchadores e incluso prodréis modificar el nivel de velocidad del juego. Os ofrecemos una demo totalmente jugable de este ya clásico juego de lucha, en el que podréis seleccionar dos luchadores diferentes, e intentar demostrar quién es el mejor del mundo.

SUPER KARTS

Ya os ofrecimos una demo jugable de este simulador, pero el programa que finalmente se comercializará, ha sufrido algunas variaciones, por ello hemos decidido ofreceros esta demo de la versión definitiva.



Podréis controlar un kart, en un circuito e intentar ganar la carrera, pero vuestros competidores harán todo lo posible para evitarlo.

THE 11TH HOUR

Todos habréis oído hablar del programa "The 7th Guest" de Trylobite, un título que supuso un gran cambio en la concepción de juegos en 3D. Aquí tenéis "The 11th Hour", su continuación, dispuesta a asombrarnos de nuevo y a plantearnos nuevos quebraderos de cabeza. Os ofrecemos una demo no jugable del programa para que podáis haceros una idea de lo que nos espera en esta nueva pesadilla.

SHAREWARE

ALTA DENSIDAD

Este mes el apartado de shareware está dividido en diferentes secciones: Doom, Gráficos, Educación, Utilidades, Juegos, Música y Varios.

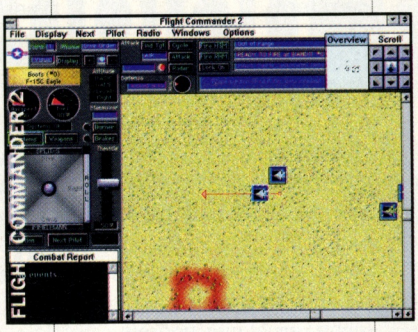
Como siempre os ofrecemos los programas descomprimidos y listos para ser utilizados desde el CD, evitando así que tengáis que instalarlos en vuestro disco duro. Este mes os ofrecemos también una selección con los 25 mejores juegos para Windows.

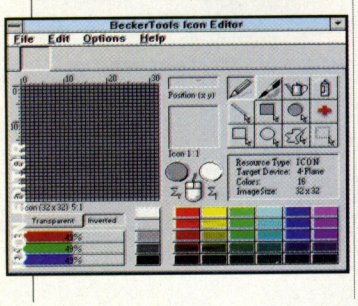
DOOM

El mes pasado os presentamos más de 140 Mbytes de utilidades, niveles y sonidos tanto para DOOM como para DOOM II. Debido a la buena acogida de esta nueva sección, hemos decidio incluirla todos los meses. En esta edición podréis encontrar nuevos niveles para DOOM II, nuevos editores, incluso alguno que funciona en entorno Windows. Además, encontraréis también un editor de niveles para "Heretic".

GRÁFICOS

En este apartado podréis encontrar los mejores programas gráficos y de dibujo como "Fauve Matisse" que hará las delicias de todos los aficionados al dibujo. "GFA-CAD" para aquellos de vosotros interesados en el diseño asistido por ordenador. "Image Commander" de los mismos autores del "Paint Shop Pro", que os ayudará a crear catálogos de vuestras fotos favoritas.





EDUCACIÓN

Este mes encontraréis el programa "Duck loses his quack" dedicado a los más pequeños de la familia, que aprenderán los diferentes sonidos emitidos por los animales. Y una curiosa tabla periódica de los elementos en catalán.

UTILIDADES

No olvidamos a quienes les encanta sacar el máximo provecho de vuestro ordenador, para ello podréis utilizar el programa "Desshar" que os ayudará a desinstalar vuestras aplicaciones Windows que se hayan quedado obsoletas o el programa "Seguro 3" para aquellos de vosotros que programéis en Clipper y estéis hartos de que copien vuestras aplicaciones e incluso un visualizador de ficheros de texto hasta de 1 Mbyte de tamaño.

MÚSICA

Dedicado a los compositores que nos escriben mensualmente, enviándonos sus ficheros MOD, os ofrecemos de nuevo el programa de composición "Scream Tracker 3.0", pero con la sorpresa de que encontraréis todos sus manuales traducidos a nuestro idioma. También por si estáis cansados de los sonidos de vuestro Windows, os ofrecemos el programa "Wicked Sounds", en el que encontraréis 45 sonidos en formato Wav con los que podréis cambiar los sonidos de los eventos de Windows desde el propio programa.

JUEGOS

Os ofrecemos una gran selección de juegos para Windows, pero también os incluimos una gran variedad de juegos DOS. Dentro de Windows podemos destacar el "Flight Commander 2" que os situará en el conflicto de la Guerra del Golfo, al mando de una escuadrilla en pleno ataque a una batería de misiles Scud. En DOS podréis encontrar el juego "Xquest" en el que tendréis que guiar un imán en diferentes campos de minas o "Line Wars 2" que es un simulador de combate espacial.

VARIOS

En este apartado podréis encontrar programas de los más variado, como "Visual Planets" que es una publicación electrónica en la que encontraréis una gran cantidad de información sobre el sistema solar y los planetas que lo componen o "Kakarot Cine" que es una completísima base de datos interactiva, en la que podréis encontrar todo lo que queríais saber sobre el séptimo arte.

PcManía 31

CÓMO ARRANCAR EL CD

Nos hemos ocupado de que podáis ejecutar el mayor número de programas dede el CD. Para arrancarlo no tenéis más que teclear MENU y pinchar con el ratón sobre la opción deseada.

Si tuviérais algún problema con el ratón, SHIFT + Cursores sustituyen su movimiento, y SHIFT + Espacio el "clic". Leed con atención las instrucciones de cada uno de los programas antes de ejecutarlo, en ellas se explican las peculiaridades de cada uno de ellos.

Sólo en Pcmanía

- "Los Coches del Año 2000", una aplicación en exclusiva desarrollada con la colaboración de Renault, en la que os mostramos cómo se hacen y el aspecto que tendrán los coches que la compañía gala está preparando con la ayuda de las más modernas técnicas de diseño y animación por ordenador.
- Demos de los programas más espectaculares del momento, como "The 11th Hour", "Dungeon Master 2", "Super Street Fighter II Turbo", "Iron Assault", "Drugwars" o "SlipStream 5000".
- La más completa selección de programas shareware para vuestros PCs, en la que destaca el programa creador de ficheros musicales MOD "Scream Tracker 3" con los manuales en castellano, así como 25 juegos para Windows.
- Los ficheros de las secciones fijas de la revista, además de los trucos de MS-DOS.
- La solución interactiva de "Noctropolis", en la que os contamos todos los pasos para devolver la luz a la ciudad de la oscuridad.

Un mes más, con ánimos renovados por vuestras constantes muestras de apoyo, os ofrecemos una completa selección de programas, utilidades y demos. En el CD-ROM de este número destacan, especialmente, la aplicación, desarrollada en exclusiva para nuestros lectores, en la que Renault nos presenta los coches del próximo siglo y una escogida selección, con las mejores demos del momento.

Renault es una de las empresas líderes en el sector automovilístico. Una condición que pretenden mantener en los próximos años, para lo cual cuentan con un departamento encargado de desarrollar los modelos de vehículos que conduciremos dentro de unos años. En dicho departamento están utilizando la tecnología más avanzada en la creación de modelos virtuales, a la que hemos tenido acceso y que os mostramos en la aplicación multimedia que os presentamos este mes en exclusiva para todos vosotros.

Los Coches del Año 2000

Mucho se ha especulado sobre cómo serán los coches del futuro. Sin embargo, Renault ha decidido sacarnos definitivamente de dudas y presentar sus últimos prototipos, gracias al interesante trabajo realizado por su departamento de Diseño Industrial. Esta sección de la empresa francesa se ha encargado, mediante la utilización de la más moderna tecnología, de diseñar los coches que algún día recorrerán nuestras carreteras..., e incluso nuestros lagos. En PCmanía hemos querido adelantaros en exclusiva cuál será el aspecto que tendrán los coches del futuro. O al menos, los que Renault comercializará en breve en todo el mundo.

La aplicación está dividida en cinco apartados principales: "El Diseño de un Vehículo", "Imagen Virtual/Imagen Real", "De la Ficción a la Realidad", "Imágenes para el Futuro" y "Pista de Pruebas Virtual".

En ellas podremos observar todo el proceso de diseño que comienza con la elaboración de los bocetos previos, hasta el resultado final en la pantalla de un ordena-

dor. Punto este último de gran importancia: todos los modelos que aparecen en esta aplicación no son reales, aunque lo parezcan. Son imágenes generadas por ordenador que se corresponderán con los modelos que encontraremos, dentro de unos años, circulando por las calles de cualquier ciudad y que han permitido estudiar su comportamiento en distintas superficies y verificar detalles destinados a mejorar las prestaciones de los vehículos, tanto en materia de seguridad para los ocupantes como en sus repercusiones en el Medio Ambiente.

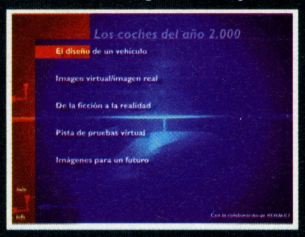
El proceso pasa previamente por la realización de una serie de bocetos en papel por parte de un dibujante profesional, y por el visto bueno de los profesionales del sector, por la modelización del esquema en 3D, para finalmente dotarle de forma, color y movimiento.

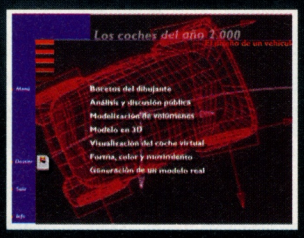
Esta aplicación tiene en el vídeo un gran aliado, ya que distintas películas, que podremos ver cuantas veces queramos, tanto en ventana como a pantalla completa, nos permitirán seguir de cerca cada paso del proceso. Además un dossier de texto que es posible imprimir, acompañado con fotografías, completarán los datos.

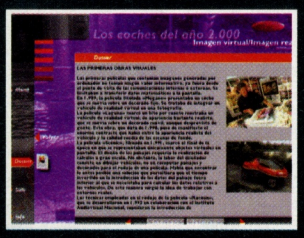
Una vez que los ingenieros disponen de un modelo virtual, ya pueden "probarlo" en una carretera real. Os preguntaréis cómo pueden llevar a cabo esta "hazaña", ya que se trata de modelos virtuales. La solución ha pasado por recoger en pantalla los escenarios reales reproduciéndolos con ayuda de sensores situados en vehículos que recorren las carreteras de pruebas. Es posible de este modo obtener los datos correspondientes al perfil del terreno, anotando desniveles, trayectorias, curvas... en definitiva, todas las características de la calzada que pueden influir en el comportamiento de un coche para estudiar el prototipo virtual.

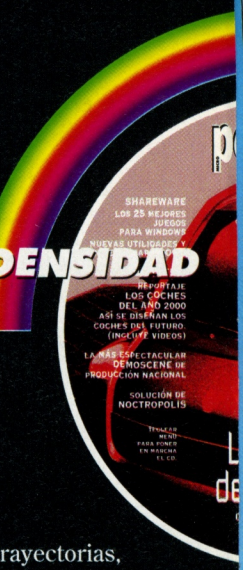
El último paso es mezclar la imagen virtual con la real, para conseguir una sensación de realismo muy elevada. Una sensación que podréis apreciar vosotros mismos en los vídeos e imágenes de los prototipos que os hemos preparado, en los que podréis ver el increíble resultado final.

Es, en definitiva, una muestra de cómo ha evolucionado el mundo del diseño y de cómo la imagen virtual llega a superar a la realidad. Renault, lo ha demostrado del modo más eficaz, dando vida hoy a los coches que conduciremos mañana.



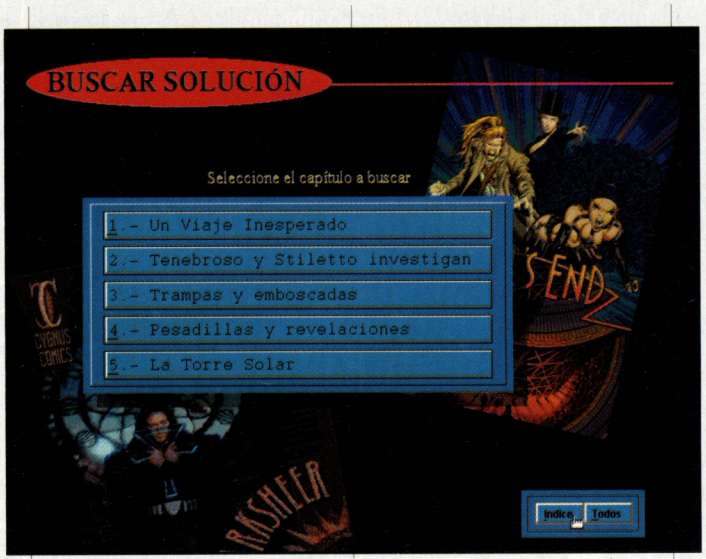






MULTIMEDIA

PCmanía hasta la revista número 30. El programa es totalmente interactivo al usuario y manejable mediante un intuitivo sistema de menús.



Además de la aplicación Renault, en el apartado multimedia os ofrecemos, entre otras cosas, animaciones gráficas y un índice actualizado de PCmanía.

ANIMACIONES

En el directorio ANIMA del CD, encontraréis varios directorios con una selección de animaciones de nuestros lectores.

ÍNDICE PCMANÍA

Aquí tenéis el índice de artículos actualizado de

ISPANIA

"Ispania" es el nombre de un grupo de programación de Cádiz, del que os ofrecemos esta interesante demo que incluye gráficos y sonido.

PIXEL 30

En el directorio PIXEL30 encontraréis los ficheros gráficos en distintos formatos que entraron en concurso en Pcmanía 30, en la sección Pixel a Pixel.

SOLUCIÓN NOCTROPOLIS

Os ofrecemos, desarrollada en exclusiva para los lectores de Pcmanía, la solución interactiva del juego «Noctropolis», en la que encontraréis todas las pistas, los personajes del juego y la solución completa del mismo, para que no os quedéis atascados en esta gran aventura gráfica de Electronic Arts.

SPANISH LORDS

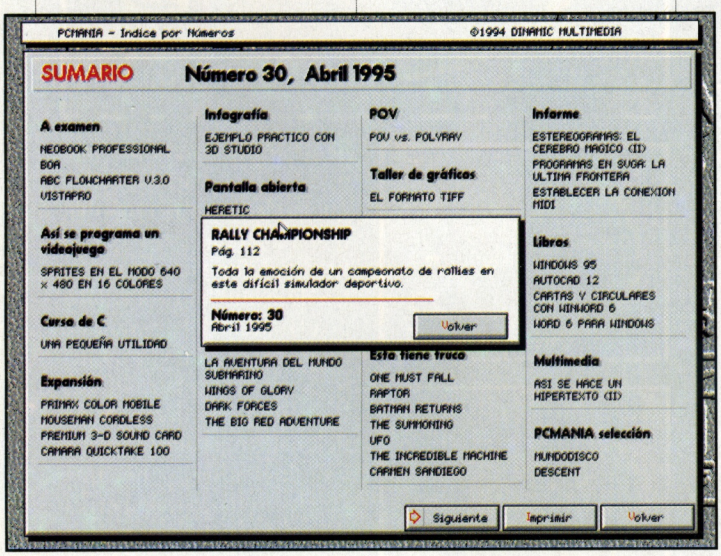
"Spanish Lords" son un grupo de programadores de Alcalá de Henares, que nos han cedido esta demo de gráficos y sonido, presentada al concurso de IBM "Leonardo Da Vinci".

VIDEO FOR WINDOWS

En el directorio VFW11 del CD, encontraréis los nuevos drivers de Microsoft, que os permitirán visualizar ficheros AVI, o lo que es lo mismo, ficheros de vídeo para Windows, desde vuestro PC.

MOD 30

En el directorio MOD30 del CD, podréis encontrar los ficheros musicales en formato MOD, que entraron en concurso en el número 30.



WACKY WHEELS

APOGEE

PC MANIA: Un juego realmente notable
SUPER PC: Wacky Wheels es una acertadísima adaptación para PC del juego "Mario Kart"

¡Ya vuelven los coches de carreras!. Apasionante carrera de coches para uno o dos jugadores, donde no solo se conduce, sino que también podrás disparar a los demás competidores, conducir bajo el agua, saltar y mucho más ¡Atrevete a participar y comprueba tu pericia frente al resto de los corredores participantes!

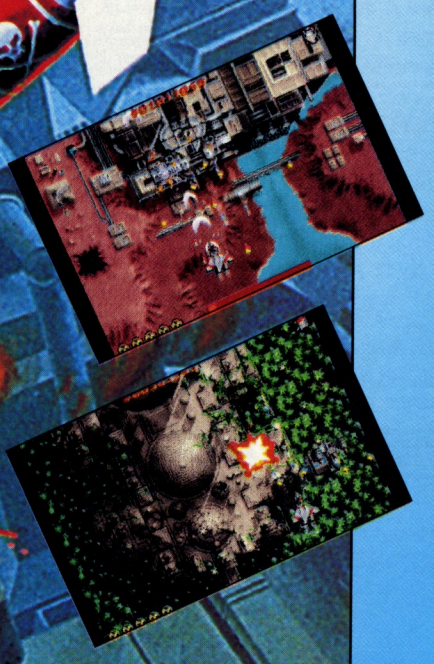
Friendware

c/Rafael Calvo,40 28010 Madrid Telf: (91) 308.34.46 Fax: (91) 308 52 97

APOGEE RAPTOR

MICROMANIA: Raptor está dotado de una calidad jugabilidad y adicción como pocos, muy pocos programas
PC MANIA: Raptor es un producto de una excepcional calidad a todos los niveles
PC WORLD: Raptor es increible

¡El mejor caza jamás pilotado! En el futuro, como piloto mercenario, sobrevuelas territorio enemigo en un caza que posee los últimos avances tecnológicos. Luchárás contra innumerables enemigos y harás fuego contra naves, fábricas, puentes, tanques y todo aquello que encuentres a tu paso. Tu devastador arsenal podrá ser incrementado en función de los resultados que obtengas a Mega-corp. No puedes fallar. ¡Acaba con ellos!



Friendware

c/Rafael Calvo,40 28010 Madrid Telf: (91) 308 34 46 Fax: (91) 308 52 97

AHORA DISPONIBLE EN PC Y CD ROM

INSTALACIÓN FLOPPY

Los programas que se incluyen en este número de la revista necesitan ser instalados en disco duro para funcionar correctamente. Se requieren al menos 7 megabytes libres para poder descomprimir el disquete y crear los directorios que contienen los programas. Los requisitos m'nimos para que todo funcione a la perfecci—n son:

- **ORDENADOR AT CON UNIDAD DE DISCO DE 3.5**
- **DISCO DURO CON AL MENOS 7 MEGABYTES**
- **LIBRES**
- **TARJETA GRÁFICA VGA**
- **600K LIBRES DE MEMORIA RAM**

El disco debe contener los ficheros:

INSTALAR.BAT
PCMAN31A.SPL

PARA LA INSTALACIÓN

Lo primero de todo es PROTEGER EL DISCO CONTRA ESCRITURA y jamás desprotegerlo. Para ello debes correr la patilla negra hacia abajo de forma que se pueda ver a través del agujero del disquete.

El proceso de instalaci—n debe ser de la siguiente forma:

INTRODUCIR EL DISCO Y PASAR A LA UNIDAD DE 3.5 TECLEANDO SU LETRA IDENTIFICATIVA.

Vamos a suponer que tu unidad de 3.5 es la A.

Teclea A: seguido de ENTER, INTRO o RETURN, luego desde A:> debes escribir:

INSTALAR A: C:

ES MUY IMPORTANTE QUE DEJES LOS ESPACIOS EN BLANCO ENTRE LA PALABRA INSTALAR Y LA LETRA A: Y ENTRE ÉSTA Y LA LETRA C:

Si has seguido estos pasos al pie de la letra el ordenador comenzará a leer desde tu unidad de disco y copiará los ficheros al disco duro.

EL ORDENADOR NUNCA TIENE QUE ESCRIBIR NADA EN EL DISQUETE. SI LO INTENTARA ABORTA LA OPERACIÓN Y VUELVE A EMPEZAR, SEGURAMENTE HAYAS COMETIDO UN ERROR EN LA SINTAXIS DEL PROGRAMA INSTALAR.

En la pantalla del monitor comenzarán a aparecer los mensajes de bienvenida y de instalaci—n, informándote de lo que el ordenador va haciendo en cada momento. Al final un mensaje que te informará que se han descomprimido los ficheros que componen los programas.

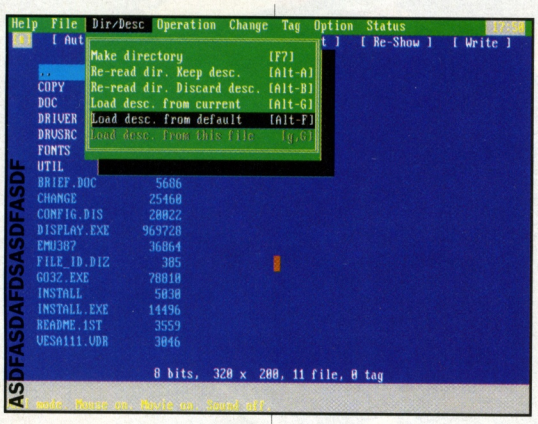
Ahora debes sacar de la disquetera el disco y pasar al disco duro tecleando C: seguido de ENTER, INTRO o RETURN. En él encontrarás un fichero de nombre INST.BAT que puedes borrar si lo deseas con la instrucci—n DEL C:INST.BAT.

Si todo ha salido correctamente habrá un nuevo directorio en tu disco duro de nombre PCMANIA y que contiene los subdirectorios: DISPLAY, MAGIA31, RENDER31, JUEGO31, TRUCOS31 y HLINK18.

ATENCIÓN: es posible que el directorio PCMANIA ya existiese con anterioridad, probablemente porque has comprado los números anteriores de la revista e instalado sus correspondientes disquetes. En ese caso los nuevos subdirectorios se incorporarán automáticamente a tu directorio PCMANIA sin borrar ninguno de los que ya hab'a.

NOTA IMPORTANTE: *En el CD Rom hemos incluido un "botón" denominado ALTA DENSIDAD. Pulsando sobre él accederéisa una copia exacta del contenido del disquete. Si queréis entrar directamente en los programas incluidos en el floppy ya descomprimidos debéis saber que se encuentran en el directorio PCMANIA del CD Rom.*

ALTA DENSIDAD



Y ADEMÁS...

Por si todavía no tenéis CD-ROM también incluimos un disco de HD en el que encontraréis todo lo referente a los cursos y secciones junto a otros interesantes programas.

DISPLAY

Display es un potente programa de manipulación, rotaciones, ditherings..., y conversión de imágenes en los formatos más conocidos, GIF, MAG, JPC, RAS, JPG, XBM, RLE, PBM, PGM, PPM, PM, PCX, MKI, TIF, TGA, XPM, MAC, IMG, IFF/LBM, BMP, QRT, PCT, VIS, PDS, VIK, VIC, FIT, FAC, SGI, YUV, RGB, PIC/CLP, GRY, PCD, PIX, WPG, ICO, ANS, IDX y TNL, soporta asimismo imágenes de vídeo en formatos DL, FLI/FLC, RAW, MPEG, AVI, GL e IFF/ANIM. Incluye un visualizador propio y soporta el estándar VESA. No hay limitación para mostrar cualquier tamaño de pantalla e incluso llega a mostrar la imagen en 24 bits, claro está siempre que tu hardware lo permita. Para poder trabajar con él deberéis en primer lugar ejecutar INSTALL.EXE y seguir las instrucciones en pantalla. Os recomendadmos que antes de meteros a fondo con la instalación leáis el documento INSTALL (sin extensión) que os dará una idea de cómo configurar el programa. Display está en inglés, lamentablemente, y se maneja con ratón en un interfaz bastante intuitivo. En el directorio DOCS encontraréis un fichero de texto con todo lo que deseéis saber sobre las posibilidades de este potente software. Os aseguramos que vais a quedar bastante asombrados. Por cierto, para los que tengáis la costumbre de escuchar música en el CD Rom de vuestro ordenador mientras trabajáis, Display incorpora también un reproductor de CD Audio.

SECCIONES

En los directorios MAGIA31, RENDER31, JUEGO31, HLINK18 y TRUCOS31 están los programas y ficheros a los que se hace referencia en las diferentes secciones fijas de la revista. Este mes como novedad incluimos los programas ya creados de la sección Trucos de MS-DOS para que evitéis la ingrata tarea de teclear.

SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Os recordamos que disponemos de un servicio técnico en el que podréis hacer todo tipo de consultas sobre la instalación de los discos y CDs de portada de la revista. Podéis poneros en contacto con nosotros de lunes a viernes de 4 a 8 de la tarde en el teléfono

(91) 653 73 17

Os rogamos que, en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido.

486 Vesa Local Bus

ADL COMPUTERS

- Procesador Intel 486 DX2 66 Caché.
- 8 Kb caché interna.
- 256 Kb caché en placa.
- Ventilador disipador de CPU
- Placa ADL multiprocesador Triple Vesa Bus Local (Green Function)
- Memoria RAM 4 Mb. (72 contactos)
- Zócalo ZIF (Zero Insertion Force)
- Disco duro 430 Mb.
- Floppy 3,5" (1,44 Mb.)
- Monitor Super VGA (1024 x 768)
- Tarjeta Super VGA VLB (1Mb. 1024x768x256 colores)
- 2 Salidas serie, 1 paralelo, 1 Game.
- Teclado mecánico 102 teclas.
- Ratón Microsoft comp. 3 bot.
- MS DOS 6.2 preinstalado con licencia en castellano
- Caja minitorre.

486 DX2 80 — **132.900 ptas**

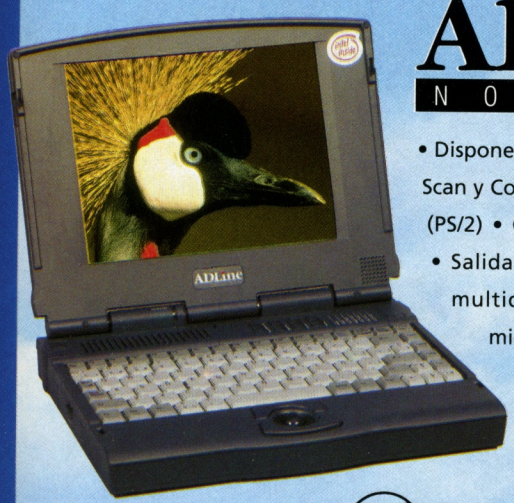
486 DX4 100 — **142.900 ptas**

486 DX2 66 — **127.900 ptas**

intel inside

ADLine NOTEBOOK

Lo tiene TODO:



• Dispone de 4 Mb. de Ram ampliables hasta 20 Mb.• Pantalla LCD disponible en Monocromo, Color Dual Scan y Color TFT (Matriz activa)* • Salida para monitor color (1024x768) • Conector para teclado externo (PS/2) • Conector 160 pin para Docking Station • Tarjeta SVGA Local Bus aceleradora de Windows • Salida Serie 9 pin, y Paralelo 25 pin • Leds multifunción • Altavoz con volumen* • Micrófono multidireccional* • Tarjeta de sonido comp. Sound Blaster* • Salidas multimedia (Altavoz y micrófono)* • Disco Duro 250 Mb. ó 340 Mb. • 2 PCMCIA Type II y 1 Type III (Fax/Modem, Memory Card, Tarjeta de Red, Disco duro) • Superbatería Nickel-Hydride • Trackball 19 mm.

ADLine NOTEBOOK 750

486 SX33 250 Mb. — 169.900 ptas.

486 DX266 340 Mb. — 209.900 ptas.

ADLine NOTEBOOK 580

486 DX266 340 Mb. — 189.900 ptas.

* Características sólo disponibles en ADLine Modelo 750

I.V.A no incluído
GARANTIA 12 meses
Pago hasta 48 meses

ADL COMPUTERS

MOTOROLA

EXECUTIVE 45.900 ptas

Micro Tac II 225 gms 68.900 ptas

Linea en el día
Servicio EXPRESS EXCHANGE

Creative SOUND-BLASTER

S.B. 16 VALUE	12.900 ptas
S.B. ASP-Multi CD 16	22.500 ptas
S.B. AWE 32 VALUE	29.900 ptas
VIDEO BLASTER SE 100	32.900 ptas

HP Deskjet 540

Calidad laser
Alimentador automático
3 años de garantía a domicilio
Opción color

43.900 ptas

HEWLETT PACKARD Distribuidor Autorizado Informática Personal

HP 560 Color	70.900 ptas
HP Laserjet 4L	79.900 ptas

BARCELONA
Milanesat, 4
Tel: 280 60 07
Fax: 280 46 95

BILBAO
Salsido 23
Tel: 430 30 29
Fax: 430 30 27

MADRID
c/ Alcalá, 76
Tel: 435 20 20
Fax: 577 59 58

MADRID
c/ Fernando el Santo, 24
(Semiesquina Castellana 15)
Tel: 319 06 30
Fax: 319 04 87

MADRID (Las Rozas)
Avda. Atenas s/n
Centro Cial. "Las Rozas II"
Tel: 631 64 54
Fax: 631 65 47

MURCIA
Condestable L. Dávalos, 33
Tel: 24 75 51
Fax: 24 75 51

SEVILLA
Av. S. Javier. Ed. Sevilla, 2
Tel: 465 91 73
Fax: 465 55 60

CENTRAL: Polígono Industrial Pinares LLanos • Villaviciosa de Odón - MADRID • Teléfono: (91) 616 44 94 (15 líneas) **• Fax: (91) 616 44 30** (2 líneas)

eMeDeCe

PIXEL A PIXEL

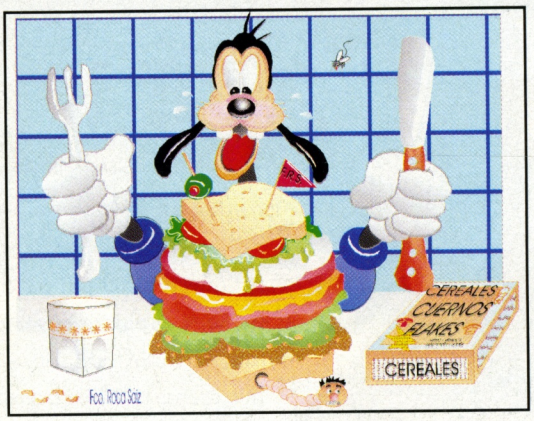
Participa y consigue una magnífica tarjeta Super VGA

MiroCRYSTAL 12SD

Como éstas, o mejores, son las pantallas que esperamos recibir de vosotros. Dibujos creados con cualquier programa de ilustración disponible para PC y grabados en cualquiera de los formatos gráficos existentes.

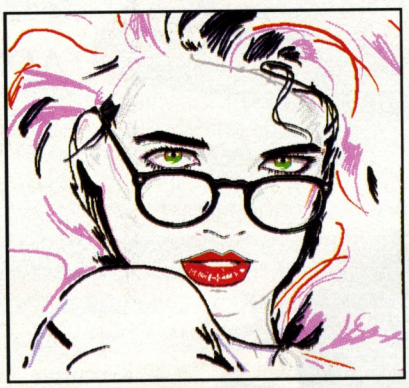
ROOM
Antonio Díaz Pozo
(Madrid)

PUB
Armando Gutiérrez Pernia
(Madrid)



BOCATA
Francisco Roca Sáiz
(Alcira-Valencia)

FRUTAS
Raúl López Romero
(San Sebastian)



CHICA01
Carlos Corredera
(Alcobendas-Madrid)

ASÍ FUNCIONA NUESTRO CONCURSO PERMANENTE DE DISEÑO E ILUSTRACIÓN

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos 5 ganadores en función de la calidad de sus trabajos. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente. Una selección de los trabajos recibidos será incluida en nuestras páginas o en el disco que acompaña a la revista. En todo caso, Pcmanía se reserva el derecho a difundir, por cualquier medio que estime oportuno, las ilustraciones recibidas, con la única obligación de citar el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Los dibujos deben enviarse, indicando en el sobre la referencia PIXEL A PIXEL, a: HOBBY PRESS. S.A. C/ De los Ciruelos nº 4, San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid.

MiroCRYSTAL 12SD

Una tarjeta de vídeo con prestaciones profesionales

PCmanía os regala una estupenda tarjeta de vídeo Miro con la que podréis dar a vuestras creaciones un aspecto profesional. La MiroCRYSTAL 12SD viene en configuración Vesa Local Bus o PCI por lo que en vuestra carta deberéis indicar qué modelo os gustaría recibir. Las prestaciones de esta magnífica SVGA llegan hasta los 16.000.000 colores en resoluciones de 640 x 480, e incluso es posible disfrutar de 1280 x 1024 pixels en 16 colores.

RISE OF THE TRIAD
DARK WAR

"RISE OF THE TRIAD llega a España con el objetivo de destronar al actual rey de los juegos de ordenador, el ya legendario DOOM "

DIARIO 16

"El programa que hará caer a DOOM... uno de los más logrados programas de acción... una calidad gráfica con detalles increíbles, que alcanza cotas elevadisimas... una violencia extremada que no le hace recomendable para ciertas edades"

MICROMANIA

"....absolutamente revolucionario"

PC MAGAZINE

"Un nuevo mito 3D. El nivel de realismo de Rise of The Triad es sorprendente"

OK PC

"Rise of The Triad será uno de los juegos más espectaculares de este año"

PC MANIA

¿Quienes somos nosotros para discutirlo?

Como miembro del grupo de élite HUNT de las Naciones Unidas deberás devastar y destruir... para asegurar la paz en la tierra

Podrás volar, matar y apuntar arriba yabajo, convertirte en un perro, saltar, romper cristales. ¡Incluye editor de niveles aleatorios!

Insulta cruelmente a tus oponentes a través del micrófono de tu tarjeta de sonido en los juegos multijugador

Estas equipado con el armamento más avanzado jamás visto. Pero... ¿serás capaz de acabar con cientos de terroristas y asesinos reclutadas por la secta de EL OSCURO

¡Aún más! Increíbles enemigos digitalizados, equipados con las armas más sofisticadas y destructoras, espeluznantes efectos de sonido, niebla, relámpagos, etc...

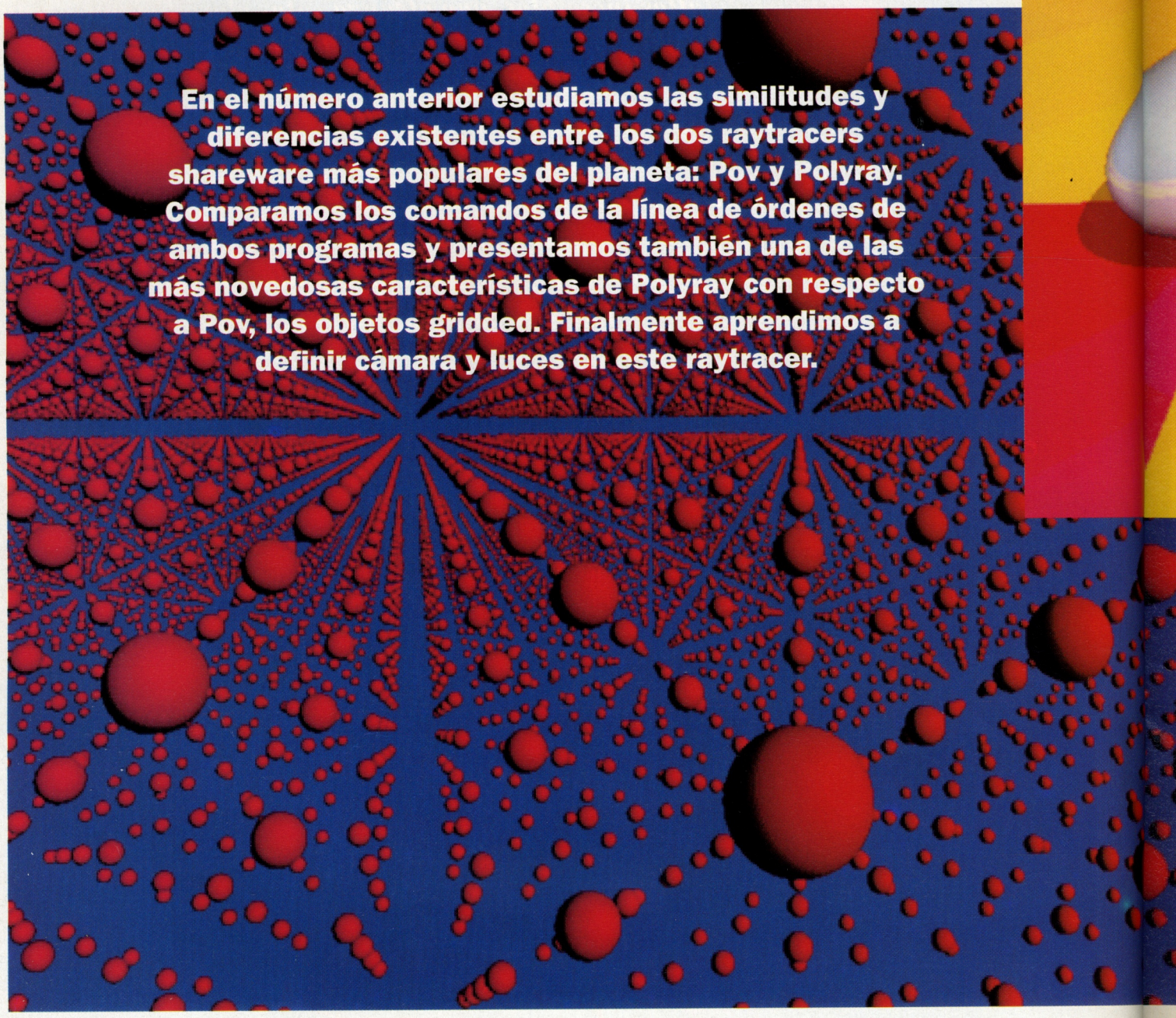
APOGEE

Friendware

creado por Apogee Software, ltd. y distribuido por Friendware,c/ Rafael Calvo,40 28010 Madrid Telf: (91) 308.34.46

DISPONIBLE EN DISCO Y EN CD ROM

Conversión de modelos



En el número anterior estudiamos las similitudes y diferencias existentes entre los dos raytracers shareware más populares del planeta: Pov y Polyray. Comparamos los comandos de la línea de órdenes de ambos programas y presentamos también una de las más novedosas características de Polyray con respecto a Pov, los objetos gridded. Finalmente aprendimos a definir cámara y luces en este raytracer.

os de POV a POLYRAY

Hoy estudiaremos las primitivas más sencillas de su lenguaje escénico, a fin de estar en condiciones de pasar nuestros modelos de Pov al formato de Polyray y permitir así al lector explorar las nuevas posibilidades de este programa sin complicarse la vida.

PRIMITIVAS BÁSICAS

Observe el "rendermaníaco" las tablas básicas de primitivas de las figuras 1 y 2. En ellas pueden apreciarse las diferencias (cuando las hay) entre las formas o *shapes* más sencillas de Pov y Polyray. Como puede verse, a excepción de plane, Polyray emplea las mismas primitivas de Pov y con los mismos parámetros y orden para éstos. Básicamente la mayor diferencia estriba en la utilización de la palabra "object". Mientras que en Pov para formas sencillas, como cajas (*boxs*) o esferas (*spheres*), su utilización es superflua, en Polyray deberemos recordar colocarla antes de cada shape.

Esto es así porque, como puede verse en la figura, aunque Pov y Polyray emplean de igual modo las llaves para enmarcar y separar los objetos unos de otros, en Polyray la llave de apertura no sigue al nombre de la shape, por lo que deberemos preceder cada primitiva con "object {".

Como veremos, en ambos programas, las llaves sirven para especificar las transformaciones espaciales y las texturas que pertenecen exclusivamente a cada objeto o grupo de éstos. Puede verse un ejemplo de esto en la figura 3. En ella se define un objeto llamado cúpula (la palabra "define" de Polyray funciona igual que el "#define" de Pov) formado por operaciones CSG de sustracción entre varios objetos. En cúpula las operaciones espaciales de escalado sólo afectan a sus esferas respectivas, ya que las llaves de estos objetos

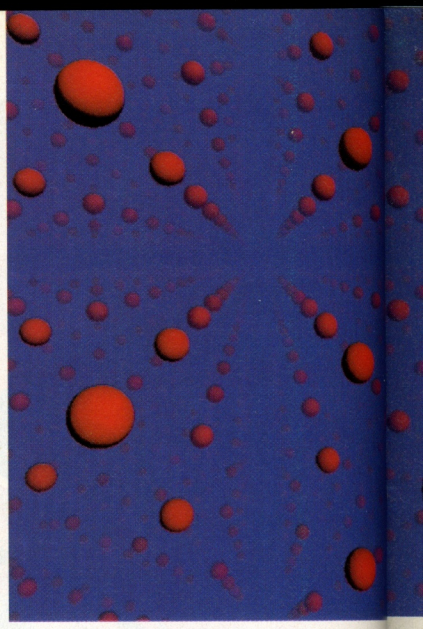


FIGURA 1: PRIMITIVAS BÁSICAS DE POLYRAY

Primitiva: Esfera.
Formato: sphere <x, y, z>, r
Significado: Define una esfera cuyo centro está en la posición espacial dada por el vértice <x, y, z>. "r" es el radio.
Ejemplo de uso:

```
object  { sphere <0, 10, 5>, 10
          matte_red
        }
```

Primitiva: Caja.
Formato: box <x0, y0, z0>, <x1, y1, z1>
Significado: Crea una caja definida por dos esquinas diagonales opuestas. Corrientemente se acepta que el primer vértice especifica el punto inferior izquierdo más cercano y el segundo el superior derecho más lejano. Sin embargo no se producen errores si no lo hacemos así.
Ejemplo de uso:

```
object  { box <-1, 3, -1>, <1, 4, 1>
          scale <1,5,1> // escalado para la caja
          matter_red // textura para ella
        }
```

Primitiva: Cono.
Formato: cone <x0, y0, z0>, r0, <x1, y1, z1>, r1
Significado: Crea un cono en el que el primer vértice especifica el punto central de la base. Sigue el radio de ésta y después el vértice correspondiente al punto central del círculo superior y su radio. NOTA: El cono está siempre abierto y hay que emplear discos para cerrarlo.
Ejemplo de uso:

```
object  { cone <-2, -2, 0>, 3, <1, 4, 0>, 1
          scale <2,2,2> translate <10,10,0>   // transformaciones.
          shiny_red                           // y textura del cono.
        }
```

Primitiva: Cilindro.
Formato: cylinder <x0, y0, z0>, <x1, y1, z1>, r
Significado: Crea un cilindro de radio "r". Los dos vértices corresponden a los centros de la base y el "cima" del objeto. NOTA: El cilindro no está cerrado por lo que deberemos emplear discos si lo queremos así.
Ejemplo de uso:

```
object  { cylinder <0, -2, 0>, <0, 2, 0>, 2
          matte_blue        // textura.
                }
```

Primitiva: Toro.
Formato: torus r0, r1, <x, y, z>, <dir_x, dir_y, dir_z>
Significado: Crea un toro (donut o unidad toroidal de hidrocarburos para los despistados) en el que r0 es el radio mayor y r1 el menor. El primer vértice define el punto central del toro y el siguiente su normal, o sea la orientación del objeto.
Ejemplo de uso:
El ejemplo crea un toro con centro en el origen de coordenadas y descansando sobre el plano X-Z (horizontalmente).

```
object  { torus 1, 0.4, <0, 0, 0>, <0, 1, 0>
          shiny_red
        }
```

Primitiva: Disco.
Formato1: disc <x, y, z>, <nx, ny, nz>, r
Formato2: disc <x, y, z>, <nx, ny, nz>, ir, or
Significado: Hay dos posibles formatos. En ambos primero se define el centro del disco y luego sigue otro punto que indica el sentido de la normal (o sea, la orientación espacial del disco). Después, en el primer formato, sigue el radio del objeto. En el segundo caso se crea un disco de forma anular, donde "ir" es el radio del disco que no se dibujará y "or" el radio del disco entero. El disco es infinitamente delgado.
Ejemplo de uso:
Ponemos un disco descansando en el plano X-Z.

```
object  { disc <0,0,0>,<0,1,0>,10
          shiny_red
        }
```

Creamos un disco anular.

```
object  { disc <0, 2, 0>, <0, 1, 0>, 1.5,3
          rotate <-50, 10, 0>                // transformaciones.
          blue_ripple { scale <1, 5, 1> }    // textura.
        }
```

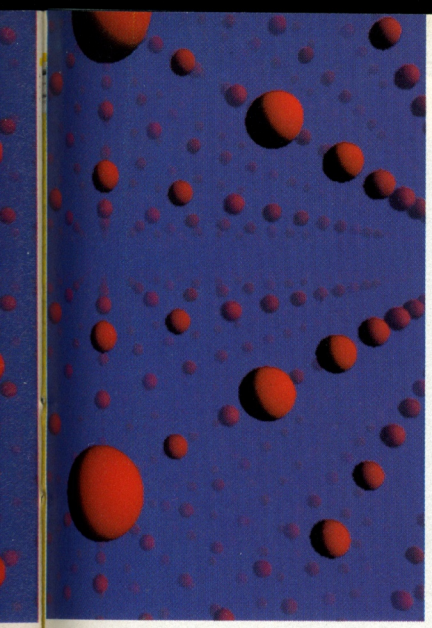
enmarcan a las operaciones. En cambio la traslación y la textura "cristal" afectan a todo el objeto cúpula, ya que se hallan en el "mismo nivel" que los objetos básicos.

Una diferencia entre las shapes básicas de ambos programas es que Pov nos permite decidir el que los conos y cilindros sean abiertos o cerrados (o sea con tapa), mientras que en Polyray siempre son abiertos.

Otra diferencia importante es que en Polyray no existe el Plane, que tan crucial resultaba en Pov para las operaciones de CSG. En su lugar suele utilizarse disc ya que, como sucedía con plane, tiene un espesor 0. En ambas primitivas, el lado opuesto al sentido de la normal se trata como interior, detalle este que es vital recordar en las operaciones CSG.

TRANSFORMACIONES ESPACIALES

Se llama así a las operaciones que afectan a la posición y a la deformación de los objetos. En ambos raytracers las instrucciones que las gobiernan tienen el mismo nombre y parámetros: translate <x,y,z>, rotate <x,y,z> y scale <x,y,z>. La primera desplaza el objeto al que referencia una cantidad positiva o negativa de unidades en cada eje. Este desplazamiento se suma a la última posición del objeto (¡ojo con esto!). Rotate rota el modelo una cantidad de grados en cada eje. Las rotaciones se hacen en el orden X,Y,Z, por lo que si primero deseamos rotar 30 grados



POLYRAY

El programa para crear imágenes renderizadas, «Polyray», se entregó con el CD-ROM y el disquete incluidos en el número 30 de la revista PCmanía.

en Z y luego 45 en X deberíamos hacer:

rotate <0,0,30>
rotate <45,0,0>

Scale efectúa un factor de escalado del modelo para cada eje. Si deseamos hacer aumentar 2 veces en Y la altura del modelo deberemos escribir:

scale <1,2,1>

Los ejes con valor 1 quedan inalterados. Es interesante añadir que un valor 0 en Polyray dará con toda probabilidad un error, mientras que Pov se limita a advertirnos del despiste y cambia el 0 por un 1.

OPERACIONES CSG

En las operaciones CSG se crean nuevos modelos a partir de operaciones de suma y resta entre uno o más objetos que ocupan parcialmente una misma zona espacial. Hay tres operaciones CSG básicas: la suma, la intersección y la resta de objetos, que en Pov son conocidas respectivamente como *union*, *intersection* y *difference*, mientras que en Polyray se definen con los símbolos "+", "*" y "-". En la unión, uno o más objetos pasan a ser uno solo; en la intersección, el nuevo objeto está constituido únicamente por aquellas zonas espaciales comunes a todos los objetos que participan en la operación, y en la diferencia al objeto referenciado en primer lugar se le van "restando" las zonas que comparte con los otros miembros de la operación.

Para que las CSG funcionen correctamente los objetos han de tener un interior y exterior claros para el programa. Esto es cierto para las esferas, cajas, superficies de revolución (no hay en Pov), Blobs, Toros, Discos y Funciones. Pero probablemente en otros objetos, normalmente los que están definidos por polígonos, las operaciones darán problemas o fallarán. Como ejemplo de CSG vamos a suponer una esfera en cuyo punto central, situado en el origen de coordenadas, descansa la base de un cubo de las mismas dimensiones. Si la esfera es el primer miembro de una CSG de sustracción, la parte superior de la misma desaparecerá, mientras que si la operación es una intersección será el hemisferio inferior el que se esfume.

Sin embargo, como calcular la posición exacta del cubo para la resta puede ser bastante engorroso (sobre todo si hay rotaciones de por medio), en Pov suele utilizarse "plane" y en Polyray "disc". Ahora hagamos la misma

FIGURA 2: PRIMITIVAS BÁSICAS DEL POV

Primitiva: Esfera.
Formato: sphere {<x, y, z>, r transformaciones textura}
Significado: El mismo que en Polyray. Obsérvese cómo, al igual que en las shapes que siguen, no es preciso incluir la palabra object, gracias a las llaves propias de la forma.
Ejemplo de uso:

```
sphere  { <0, 25, 0>, 10
          scale<1,3,1>
          texture{ pigment {Blue}}
        }
```

Primitiva: Caja.
Formato: box {<x0, y0, z0>, <x1, y1, z1>}
Significado: Idéntico a Polyray.
Ejemplo de uso:

```
box  { <0, 0, 0>, <1, 1, 1>
scale <1,5,1>      // escalado para la caja
pigment{ Blue }
     }
```

Primitiva: Cono.
Formato: cone {<x0, y0, z0>, r0, <x1, y1, z1>, r1}
Significado: Idéntico al de Polyray, pero puede añadirse la palabra "open", al final, para indicar que el cono es abierto. De lo contrario, la forma será cerrada.
Ejemplo de uso:

```
cone { <0,0,0>,2 <0,3,0>, 0 pigment{ Cyan }}
```

Primitiva: Cilindro.
Formato: cylinder {<x0, y0, z0>, <x1, y1, z1>, r}
Significado: Idéntico al de Polyray. También puede añadírsele la palabra "open".
Ejemplo de uso:

```
cylinder  { <0,0,0>, <3,0,0>, 2 open pigment{ Red }}
```

Primitiva: Toro.
Formato: torus {r0, r1}
Significado: Crea un toro que descansa en el plano horizontal X-Z, en el origen de coordenadas. El primer número corresponde al radio mayor y el segundo al menor.
Ejemplo de uso:

```
torus {4, 2 pigment{ Green }}
```

Primitiva: Plano.
Formato: plane { <normal>, distancia }
Significado: Crea un plano infinitamente largo e infinitamente delgado. Primero se indica a cuál de los tres ejes es paralela la normal y la orientación de la misma. Y después viene un número que indica la distancia a la que se encuentra el centro del plano (bueno, quiero decir el punto de donde sale la normal) del origen de coordenadas.
Ejemplo de uso:
Este ejemplo crea un plano paralelo al eje X-Z (porque el eje y de la normal es perpendicular a éstos) y que se encuentra a 8 unidades de distancia del origen <0,0,0>. Como el sentido de la normal es positivo, el lado interior tiene el sentido opuesto lo que significa, que en una operación CSG, el "interior" está la posición 8 de Y hacia abajo (hacia la parte negativa del eje). El disc de Polyray funciona igual, con la salvedad de que no es infinito y hay que definir su diámetro. Fácil ¿No?

```
plane { y,8 }
```

sustracción con estas primitivas. Para ello colocaremos la shape de recorte en <0,0,0> y luego dándole una normal de <0,-1,0> recortaremos el hemisferio superior, mientras que con <0,1,0> recortaremos la inferior. En Polyray el primer caso se escribirá:

```
object {
  object { sphere <0, 0, 0>, 2 }
 -object { disc <0,0,0>,<0,-
        1,0>,10 }
}
```

Y en Pov:

```
difference{
        sphere{<0, 0, 0>, 2}
        plane {-y,0}
        }
```

Si el "rendermaníaco" novato se lía un poco puede dibujar la normal del disco (recordad, una flecha que abandona perpendicularmente el centro del plano) o, simplemente, efectuar unas cuantas pruebas.

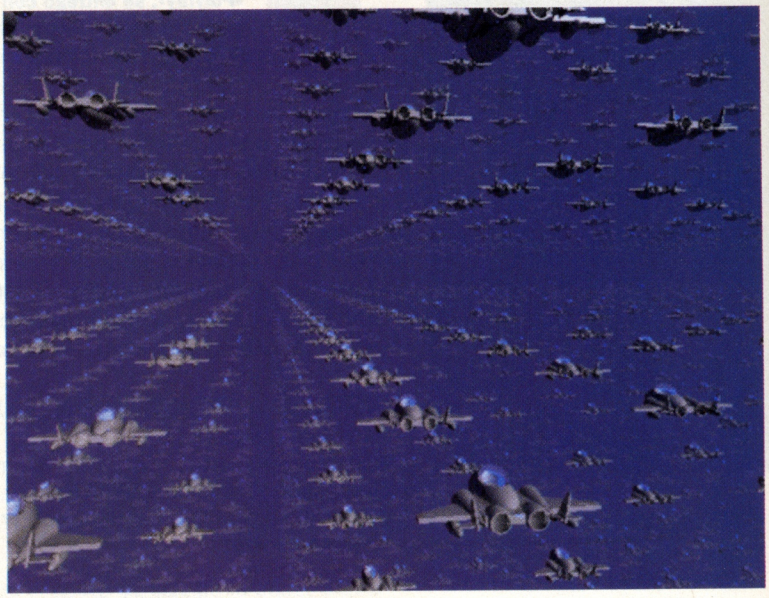
CONVERSIÓN DE UN MODELO

Para ilustrar todo lo explicado he escogido uno de los modelos más sencillos que se han publicado, el avioncito de juguete. La conversión visto lo anterior fue muy sencilla, únicamente hubo algún que otro problema al "traducir" los plane de Pov en los disc de Polyray. Pero, dado que afortunadamente el sentido de las rotaciones es congruente en ambos programas (ambos emplean el sistema de la mano izquierda), una vez que el usuario se acostumbra, la alteraciones son muy simples. Además, una vez realizada la conversión, el modelo puede ser enriquecido con primitivas de Polyray como superficies de revolución (que harían una turbina estupenda), etc. Como consejo para los más inexpertos, recomiendo no intentar construir y visualizar todo el modelo deseado de un golpe, sino pieza a pieza y poner diferentes vistas para comprobar si la forma y colocación son correctas. ¡Cuidado, tanto en Pov como en Polyray no resulta recomendable que la cámara esté totalmente alineada con el objeto que se va a enfocar, pues pueden llegar a producirse errores de cálculo.

Tal vez el mayor problema lo constituyan las texturas, ya que Polyray no contiene una librería equiparable a la de Pov. Por ello, en la mayoría de los casos habremos de crear necesariamente texturas propias. La lista de colores y texturas de Polyray viene con los ficheros colors.inc y texture.inc.

LAS ESCENAS

Aparte de la sencilla escena con suelo checker, –donde se comprueba la correcta "traducción" del caza–, he preparado otras pantallas para experimentar con los "gridded" (arrays de objetos) que permite Polyray y de los que se habló en el número anterior. Tenía especial interés en intentar reproducir una conocida escena del genial Maurits Cornelis Escher: Profundidad. Para ello tomé la cámara, y la luz de uno de los gridded de ejemplo de Polyray y empecé a experimentar después de preparar una Tga para la instrucción (ver PCmanía Nº 30). Primero intenté, incautamente, hacer la prueba directamente con el avión pero la imagen se generaba con tan desesperada lentitud que lo sustituí por una esfera única, de generación mucho más rápida. ¡Cuál no sería mi sorpresa cuando vi que todas salían partidas! Después de muchas pruebas (que afortunadamente se generaban muy deprisa) recordé que cada objeto del array debía estar perfectamente centrado en la cajita de dimensiones 1x1x1 que los engloba. Si el objeto se sale (no está bien situado dentro de la misma), entonces parte del mismo no se visualizará y el fallo se reproducirá en todos los elementos del gridded.



También hay que recordar escalar el o los objetos para que tengan unas dimensiones inferiores a los de la mencionada cajita (de lo contrario los bordes de los objetos quedarán fuera). Luego podemos proceder a escalar el gridded entero o bien, simplemente, acercar la cámara.

Finalmente, después de restablecer mi temperatura cerebral normal y de autoaplicarme varios coscorrones virtuales por el despiste, procedí a generar dos escenas con esferas; una con niebla y otra sin ella. El color de fondo se consigue en Polyray con la palabra "background" seguida del color para el plano de fondo y la niebla se logra con "haze". Esta última instrucción requiere tres parámetros: la fuerza del efecto (0=máximo, 1=mínimo), la distancia desde la que empieza a operar el efecto y el color que irá tomando la niebla (que debe ser el mismo del fondo). El tiempo para ambas pantallas resultó similar y me gustó el efecto de niebla por lo que decidí crear una formación "infinita" de aviones con su ayuda. Primero había que comprobar si el centrado del avión dentro de la caja era correcto, lo que realicé empleando una Tga de sólo 4 puntos (lógicamente la rapidez del gridded es mayor si los objetos son pocos). Después procedí a lanzar la imagen que me interesaba...¡lo que me llevó casi un día entero en un 486 a 40 Mhz! Aunque creo que la prueba valió la pena. ¡Son 32*32*14= 14336 aviones! Mi ordenador se ha negado a volver a procesar otra imagen como ésta a menos que le ponga un ventilador más potente en la CPU.

Probablemente esta imagen en el Pov habría resultado imposible, tanto por tiempo como por memoria.

¡Por hoy esto es todo amigos! El próximo mes veremos nuevas maravillas del Polyray u otros programas, y recordad todos que aún dispongo de un cajón de medallas virtuales que serán prendidas en los pechos de todos los héroes que estén dispuestos a perder neuronas a fin de procurarnos un cierto gozo estético a todos nosotros. ●

José Manuel Muñoz

FIGURA 3: ALCANCE DE LAS LLAVES

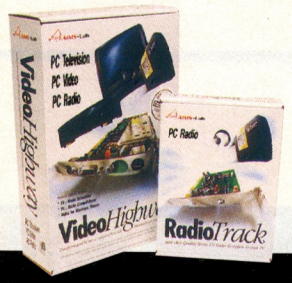
```
define cupula object{
        object {sphere <0,0,0>,1.50 scale <1,.90,2>} -
                object {sphere <0,0,0>,1.25 scal <1,.90,2> -
        object{disc <0, -1, 0>, <0, 1, 0>, 100}
                translate <0,2,4.80>
        cristal1   // textura
}
```

SUPPLY LINE - AICE - TEKNO 2000 - ZURGAIA

ESTUDIO INFORMATICA - F1 HELP - GISMAN - Z.B.M.

CIBAL MULTIMEDIA - DIP - DISPAL

52.000,-



6.700,-

Video Solapado en ventana Windows • Captura y retoque de imágenes
Sintonizador de TV en la propia tarjeta • Radio FM estéreo en la propia tarjeta

VIDEO HIGHWAY

18.900,-

IOMEGA TAPE250 INTERNAL	18.900
IOMEGA TAPE250 PARALLEL PORT	35.500
IOMEGA TAPE700 INTERNAL	29.500
IOMEGA TAPE700 PARALLEL PORT	43.800

Streamer compatible QIC-80
Soporta cintas de 120Mb/250Mb
De reducido tamaño (3.5'')

IOMEGA TAPE-250

36.900,-

Lector Panasonic CR-563 de Creative
Sound Blaster 16 Value Edition
Altavoces Multimedia
Software en 3 CD-ROMs: English in Touch, Colección 9 juegos, Software de Creative en CD.

KIT MULTIMEDIA DISCOVERY CD16

32.900,-

KIT CD-ROM UPGRADE SUPERQUAD	32.900,-
KIT CD-ROM SUPERQUAD	33.800,-
KIT MULTIMEDIA SUPERQUAD	44.500,-
KIT CD-ROM UPGRADE CR-562	19.900,-
KIT CD-ROM CR-562	20.900,-
KIT MULTIMEDIA CR-562	32.500,-

Lector CD-ROM Teac SuperQuad
Cuádruple velocidad • Compatible Panasonic
Transferencia de 600Mb
Tiempo de acceso de 190ms • Un título en CD-ROM de regalo

LECTORES DE CD-ROM

13.000,-

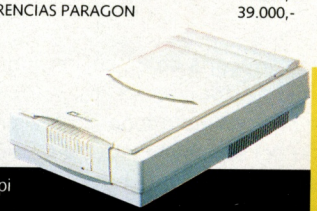
FAX/MODEM 9600/2400	6.900,-
FAX/MODEM 14400/14400 V32BIS	13.000,-
FAX/MODEM 14400/14400 V42BIS	14.500,-
FAX/MODEM 14400/28800 VFast	22.500,-
FAX/MODEM 14400/28800 VFast/V34	26.900,-
VOZ/FAX/MODEM 14400/14400	15.000,-

Modem de 14400b (Hasta 57.600 bps)
Envío/Recepción de fax a 14400b
Permite conectar con IBERTEX

FAXMODEM VIDEOTEXTO

24.000,-

SCANNER MANO TWAIN-SCAN 256	14.000,-
SCANNER MANO TWAIN-SCAN COLOR 24	24.000,-
SCANNER PLANO PARAGON 600	77.000,-
SCANNER PLANO PARAGON 1200	98.000,-
KIT TRANSPARENCIAS PARAGON	39.000,-



98.000,-

Scanner Mano 16.7M colores
400 dpi de resolución
Software de edición y OCR
Resolución 2.400 x 2.400 dpi
16.7 millones de colores
Compatible PC y Macintosh

SCANNERS MUSTEK

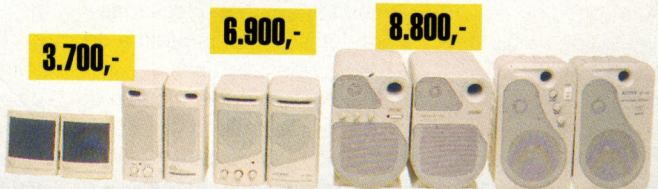
1.500,-

3.700,-

6.900,-

8.800,-

9.900,-



ALTAVOCES CP-55	ALTAVOCES DC-691	ALTAVOCES SP-696	ALTAVOCES AT-75	ALTAVOCES SP-935
5W • Alimentados directamente de la tarjeta	12W • On/Off y volúmen Fuente de alimentación incluída	50W • Enchufe directo a la red • On/Off, volúmen y tono	80W • Enchufe directo a la red • On/Off, volúmen, bajos y agudos	160W • Enchufe directo a la red • On/Off, volúmen, bajos y agudos

ALTAVOCES MULTIMEDIA

Madrid
SUPPLY LINE
Reina Mercedes, 7
28020 Madrid
Tel.: (91) 533 10 05
Fax: (91) 533 13 21

Barcelona
F1-HELP
Consell de Cent, 289
08011 Barcelona
Tel.: (93) 451 51 80
Fax: (93) 451 50 30

La Coruña
AICE, S.L.
Sol, 61
15402 Ferrol
Tel.: (981) 35 32 78
Fax: (981) 35 53 65

Valencia
DIP
Poeta Mas i Ros, 107
46022 Valencia
Tel.: (96) 355 25 32
Fax: (96) 355 27 11

Guipuzcoa
TEKNO 2.000
Azpeitia Kalea, 7
20010 San Sebastian
Tel.: (943) 47 11 83
Fax: (943) 46 87 47

Bilbao
ZURGAIA
Ctra. Larraskitu, 25
48002 Bilbao
Tel.: (94) 444 12 04
Fax: (94) 444 12 29

Andalucía
ESTUDIO INFORMATICA
San Bartolomé, 9, 1º A
29013 Málaga
Tel.: (95) 226 28 64
Fax: (95) 265 04 60

Baleares
CIBAL MULTIMEDIA
Francesc de Borja Moll, 5A, bajos
07003 Palma de Mallorca
Tel.: (971) 72 23 02
Fax: (971) 72 26 00

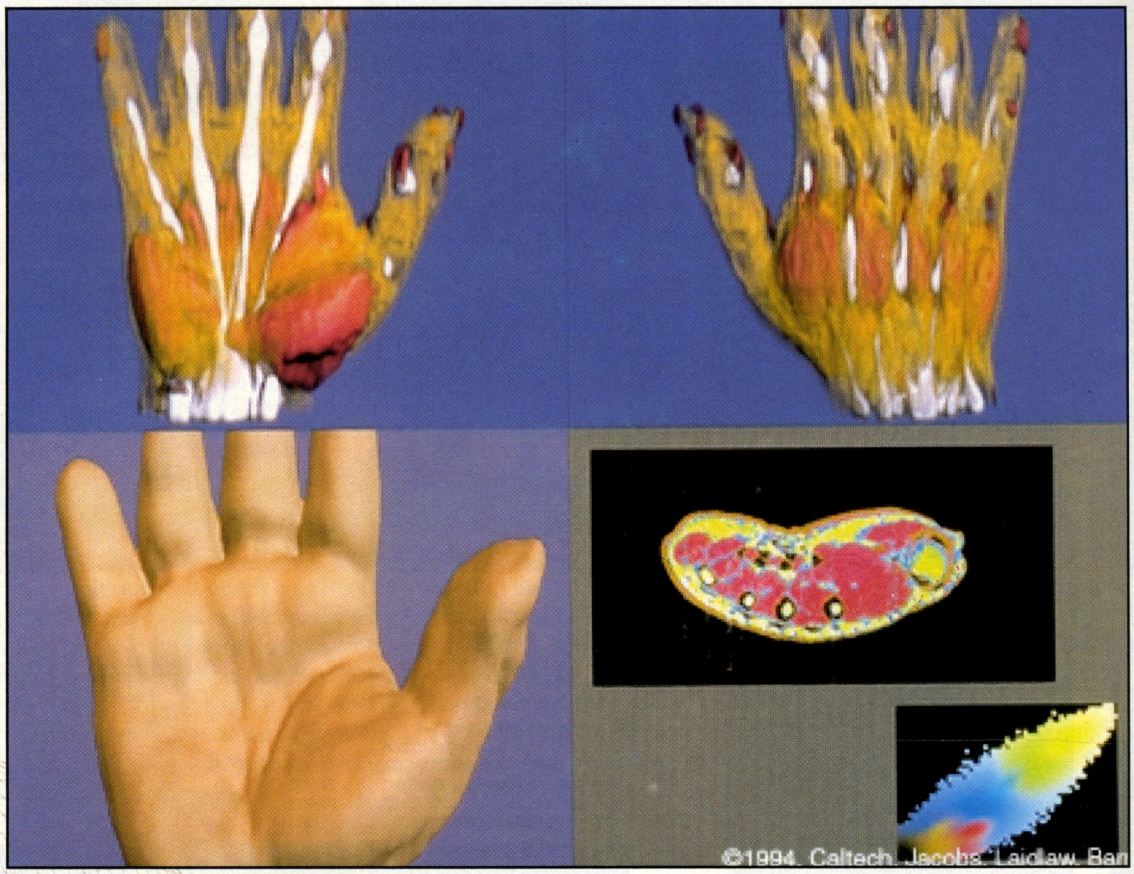
Asturias
DISPAL
León y Escosura, 10 bajos
33013 Oviedo
Tel.: (98) 527 61 62
Fax: (98) 527 34 52

Zaragoza
Z.B.M. INFORMATICA
San Antonio Maria Claret, 47-49
50005 Zaragoza
Tel.: (976) 35 25 85
Fax: (976) 35 25 85

Canarias
GISMAN INFORMATICA
La Salle, 22
38005 Santa Cruz de Tenerife
Tel.: (922) 21 89 22
Fax: (922) 21 89 99
(10% de recargo)

Las marcas y modelos mencionados en este anuncio están registrados por sus respectivos propietarios. Precios y especificaciones sujetos a variaciones sin previo aviso. Ofertas válidas hasta terminar existencias. IVA no incluído en el precio.

Vamos a acercarnos en esta ocasión a la nueva y fascinante área infográfica que se abre con las nuevas técnicas de digitalización tridimensional. Prácticamente cualquier modelo u objeto existente en el mundo real puede ser convertido a una serie de coordenadas y polígonos, que recrearán su aspecto en el cyberespacio. Las posibilidades que nos ofrecen estas técnicas son prácticamente ilimitadas.



Digitalización en 3D

La digitalización de órganos humanos es usada en múltiples aplicaciones médicas y quirurgicas, fundamentalmente en el diseño de prótesis.

Los digitalizadores en 3D son básicamente dispositivos que capturan la información geométrica de objetos del mundo real para construir así una malla poligonal con los mismos en la memoria de nuestro ordenador. Posteriormente dicha malla será convertida al formato gráfico que utilicen los programas de diseño o animación con los que trabajamos para poder ser utilizada como un modelo más de la escena. Esto permite introducir en nuestro ordenador cualquier objeto, figura o forma disponible en el mundo real, desde un busto de cerámica hasta la carrocería de un coche o incluso nuestra propia cara, aunque por supuesto todo depende del equipo de digitalización que empleemos y de sus posibilidades.

Las aplicaciones de estas técnicas son realmente amplias, suelen usarse para realizar simulaciones de alta calidad de vehículos u objetos reales para anuncios y películas, también permite recrear con gran fidelidad el cuerpo humano, sus formas, colores e incluso movimientos y es muy utilizada en otros campos más alejados de la infografía y relacionados con la ingeniería, tales como el diseño industrial y mecánico, la creación y corrección de prototipos o incluso la industria automovilística.

La gran ventaja de estos sistemas es su extraordinario ahorro de tiempo y calidad de los datos obtenidos.

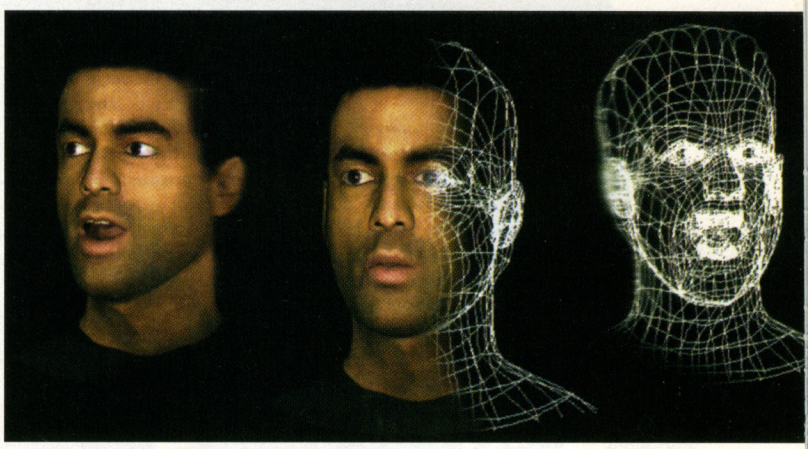
Imaginemos por un momento la cantidad de horas necesarias para definir en un programa de 3D de forma precisa la carrocería del último modelo de coche, o la precisión y habilidad que requiere modelar un rostro humano. Estos y otros casos se resuelven en poco tiempo usando como fuente un objeto físico y real, cuya geometría es totalmente copiada y reproducida en el ordenador.

Con la digitalización 3D además se cierra el círculo de creación de un producto. Hasta ahora podíamos diseñar una pieza o un envase en nuestro ordenador, visualizarlo, definir el aspecto del prototipo, animarlo, presentarlo al público y por último fabricarlo según los datos geométricos definidos. Ahora además podemos volver a introducir en el ordenador la forma del producto ya fabricado, lo cual puede servir tanto para realizar correcciones y comparaciones

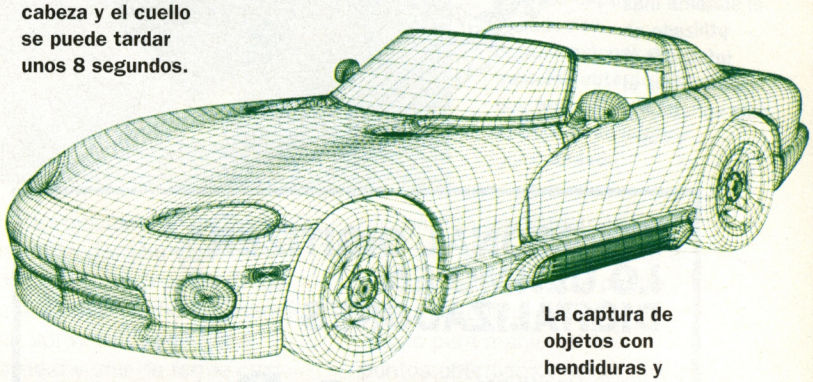
con los datos que sirvieron para crearlo, como para pulir defectos de la fabricación o simular el uso y desgaste al que se puede ver sometido el objeto real. A este proceso de trabajo, en el que partimos de los datos reales del objeto, se le suele denominar ingeniería inversa. Pero hasta ahora los digitalizadores que existen en el mercado siguen teniendo una mayor presencia y aceptación en otros sectores que necesitan trabajar con modelos cuyas formas son más orgánicas que mecánicas, ya que en el área de la ingeniería aún existen ciertos problemas de digitalización de determinados componentes especialmente complejos, como pueden ser los embalajes de productos electrónicos o algunas piezas mecánicas. Los problemas que surgen en estos casos suelen ser debidos a la falta de la precisión necesaria o a la incapacidad de captación de la geometría oculta o interna de algunos objetos.

Así funcionan los digitalizadores

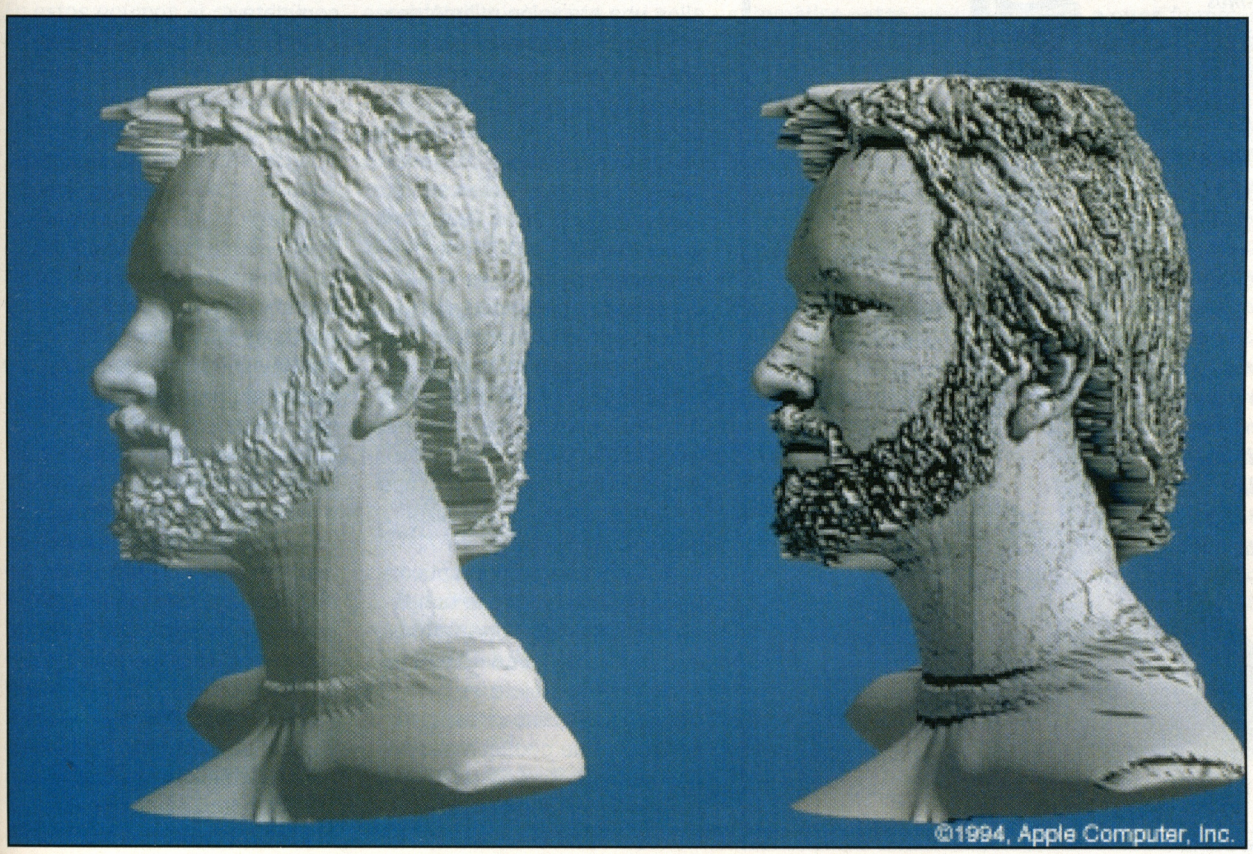
Existen multitud de métodos de captación de datos geométricos, entre los que se encuentran los de emisión de láser, las cabezas de tacto, de emisores de ultrasonido o de campos electromagnéticos, entre otros. Pero para no extendernos excesivamente en tecnicismos vamos a explicar los dos sistemas más empleados y difundidos que podemos encontrar actualmente.
Básicamente, por un lado se hallan aquellos digitalizadores de menor precio y mayor sencillez, que basan su funcionamiento en una cabeza lectora que envía sus coordenadas de posición, a



En capturar la cabeza y el cuello se puede tardar unos 8 segundos.



La captura de objetos con hendiduras y concavidades obligan a digitalizar el modelo desde varios ángulos.



La reproducción virtual de modelos reales abre las puertas a un gran número de posibilidades. En la imagen podemos ver el resultado obtenido tras aplicar a un modelo 3D un proceso especial de render que tiene en cuenta la accesibilidad de la superficie del objeto.

El sistema de captación geométrica es el sistema más utilizado en infografía, y también es el más sofisticado y caro.

"PERSONAL DIGITIZER", LO ÚLTIMO EN DIGITALIZADORES

Uno de los últimos digitalizadores de tacto que han aparecido es el denominado "Personal Digitizer" de la empresa Immersion Technologies. Este dispositivo, cuyo precio ronda los 1600 $, dispone de una serie de sensores mecánicos que calculan el ángulo y posición de la cabeza lectora para determinar los puntos a digitalizar, los cuales son enviados al ordenador a través del puerto serie, donde son organizados para definir la malla poligonal que da forma al objeto. Permite una velocidad media de unos 1000 puntos por segundo.

El digitalizador "Personal Digitizer" permite la conexión directa con el ordenador.

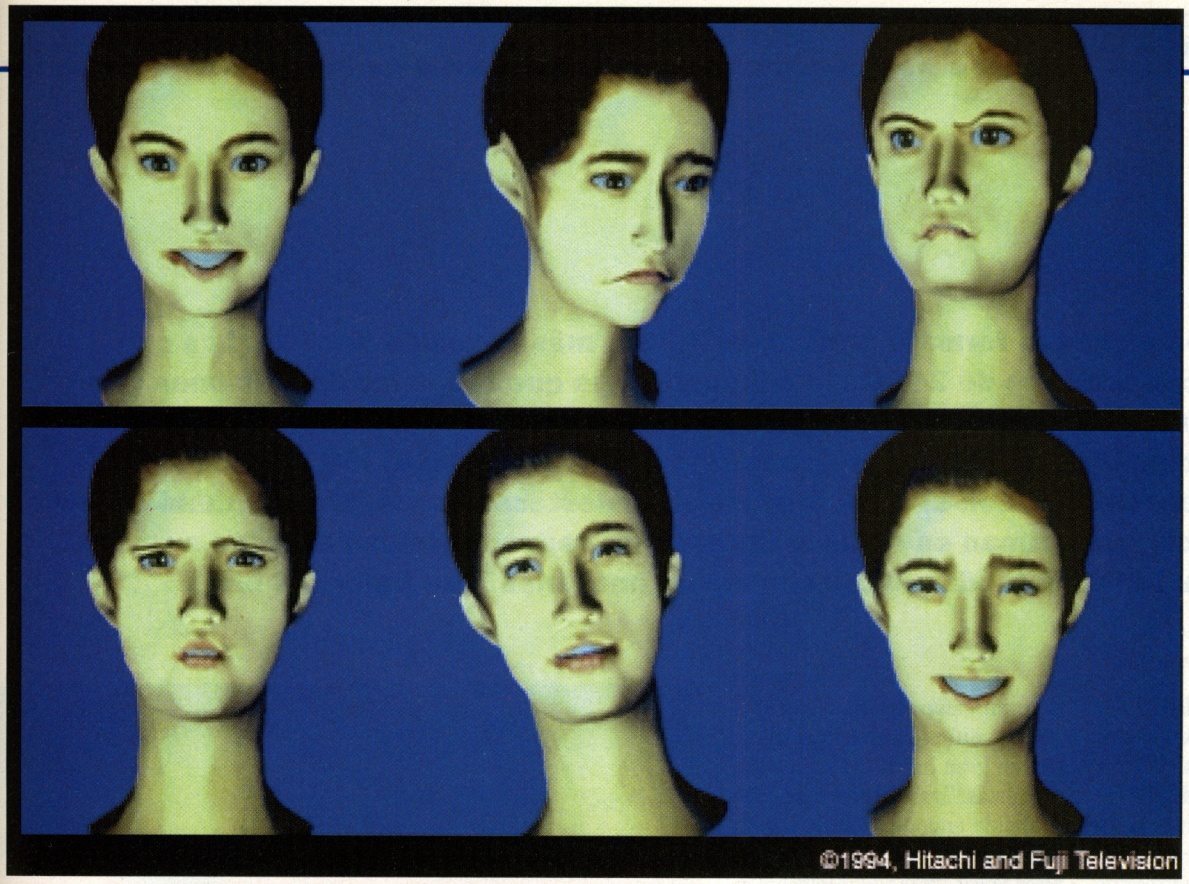
través de señal eléctrica, ultrasonidos o infrarrojos, al ordenador para recrear en él la superficie del objeto sobre el cual la desplazamos. Este sistema, denominado de cabeza táctil, suele ser usado de modo manual y en algunos casos incluso requiere que el operador vaya seleccionando punto por punto las coordenadas que quiere capturar del modelo. En otros, en cambio, basta con seguir el contorno del objeto con la cabeza digitalizadora y el propio sistema se encarga de capturar los puntos secuencialmente, de forma similar al modo de trabajo de un escáner de imágenes de sobremesa.

Sus ventajas son principalmente el precio, la capacidad de reproducir formas complejas con concavidades y hendiduras y la posibilidad de captar datos de objetos de prácticamente cualquier tamaño, aunque en cambio suele ser difícil obtener con ellos una precisión milimétrica, especialmente cuando es el operador el que debe ir presionando sobre la superficie para introducir las coordenadas de los puntos. La resolución, o precisión, que permiten suele rondar entre 0.05" y 0.01", o sea entre 1.25 y 0.25 mm.

El segundo sistema de captación geométrica es el más usado en infografía aunque también es el más sofisticado y caro, con precios por encima de los tres millones de pesetas. Consiste en un dispositivo sónico u óptico que rastrea el objeto a digitalizar captando la forma de su superficie. Los de tipo óptico, que son la mayoría, se basan en la emisión de un rayo láser, cuyo punto de contacto con la superficie del objeto es detectado por uno o más sensores que deducen así las coordenadas X, Y, Z del objeto. La resolución geométrica que consiguen estos dispositivos está relacionada con el tamaño del punto de luz que ilumina el objeto y con su precisión mecánica. En algunos de los digitalizadores de este tipo es especialmente importante el tipo de acabado del objeto a escanear, ya que ciertas superficies excesivamente brillantes o cromadas pueden producir perturbaciones en la captación de la iluminación del láser que imposibilitan la digitalización, por lo que a veces se requiere pintar el objeto, normalmente de color negro mate, antes de ser rastreado. También suele ser problemática la digitalización de formas con huecos o hendiduras profundas, ya que en ellas muchas veces los sensores no pueden detectar el punto de contacto del láser con la superficie del objeto. Por ello en ciertos casos se requiere realizar varias digitalizaciones de diversas partes del modelo para unirlas posteriormente en el ordenador y definir su forma completa.

Uno de los últimos modelos ópticos que han aparecido en el mercado, de la firma Digibotic Inc., solventa este tipo de problemas mediante un software de control inteligente que detecta las concavidades e interferencias del láser, pudiendo rotar el haz en función de un sistema de múltiples ejes para poder emitirlo desde otro ángulo y captar la forma del interior de los huecos.

En definitiva, las ventajas principales de los digitalizadores ópticos reside en la comodidad de uso, ya que son automáticos, y disponen además de una alta velocidad de captación de la geometría, que puede llegar en ciertos modelos de gama alta hasta los 100.000 puntos por segundo o más, aunque lo más habitual suelen ser unos 15.000p/s. En su contra está el precio aún excesivamente



Los actores virtuales o V-Actors a veces están basados en digitalizaciones de modelos auténticos que prestan su físico a la animación por ordenador.

caro de los equipos, o la imposibilidad de digitalizar ciertos modelos.
Una variedad de este último tipo de digitalizadores son los modelos de la casa Cyberware. En estos equipos el rayo de luz ha sido sustituido por una línea luminosa que barre literalmente la superficie del objeto a digitalizar, el cual está depositado en una plataforma rotatoria para que el haz de luz pueda recorrerlo completamente. En otros casos, como en los modelos usados para la digitalización de personas, es el haz de luz el que gira alrededor del modelo estático. Con este sistema se suele tardar en torno a 8 segundos en capturar la totalidad del cuello y la cabeza del modelo. Una de las principales ventajas de los digitalizadores de esta firma es su capacidad para capturar la imagen o textura que recubre el objeto al mismo tiempo que la geometría. El fichero de imagen obtenido dispone de una profundidad de 24 bits por pixel y se mapea de forma automática sobre el modelo geométrico, ahorrando así el proceso de elaboración y aplicación de texturas. Por ello estos modelos son ampliamente utilizados en la industria del cine, la publicidad, los efectos especiales o incluso la medicina. En cambio este tipo de digitalizador, al disponer de una línea de rastreo, en lugar de un punto, tiene los problemas relativos a la captura de objetos con hendiduras y concavidades, por lo que debemos proceder a digitalizar el modelo desde varios ángulos. Recientemente para solucionar el problema de la unión de todas las digitalizaciones en un único modelo, ha hecho su aparición un software que permite alinear y unir de forma casi automática estas múltiples digitalizaciones.

Y en el PC...

A la hora de escoger un modelo de digitalizador para nuestro ordenador, en este caso un PC, es importante saber si está preparado para esta conexión o bien requiere otro tipo de máquina. Muchos de los digitalizadores de tacto pueden ser conectados directamente al ordenador a través del puerto serie y disponen de software propio para manipular los puntos obtenidos y transferirlos a otros formatos gráficos. En cambio en los equipos de rastreo automático, la mayor parte necesitan apoyarse en estaciones de trabajo de gama alta como pueden ser las de las compañías Silicon Graphics o Sun Microsystems. En general la mayor parte de los digitalizadores táctiles pueden ser conectados a ordenadores personales, y muchos disponen de conexión directa a través de los puertos serie, como el comentado "Personal Digitizer". El software de control permite exportar los datos a formatos estándar como el DXF, que se pueden leer directamente con programas como «3D Studio», «Topas» y «AutoCad». En el caso de «3D Studio», a veces el propio programa de control permite convertir la geometría directamente en ficheros .3DS, que son los usados por este programa. ●

Roberto Potenciano

PARA MÁS INFORMACIÓN

Para aquellos de vosotros que deseéis una información complementaria sobre estos productos podéis solicitarla directamente a los propios fabricantes, ya que en nuestro país carecen de distribuidores conocidos.

Cyberware Laboratory Inc.
Monterey, CA.
Tf: 408- 657 14 50

Polhemus
Colchester, VT
802-655 31 59

Digibotics Inc.
Austin, TX
Tf: 512-832 65 44

Immersion Corp.
Palo Alto, CA
Tf: 408- 653 11 60

Iniciamos un nuevo formato gráfico, el TARGA, más conocido por TGA. Los que trabajéis con archivos de 24 bits lo conoceréis, ya que todas las aplicaciones que generan información gráfica generan a su vez gráficos en este formato. Los que seáis aficionados al POV o a programas de rendering como el «3D Studio» ya os habréis encontrado con ellos. A primera vista destacan por la gran cantidad de espacio que ocupan en el disco duro, en un segundo vistazo aparece su característica fundamental: almacenar imágenes True Color (24 bits).

El formato gráfico TGA nació junto con las primeras tarjetas gráficas que eran capaces de mostrar muchos colores simultáneamente. Estas tarjetas gráficas de la familia Truevision de la empresa norteamericana AT&T tenían el nombre comercial de TARGA.

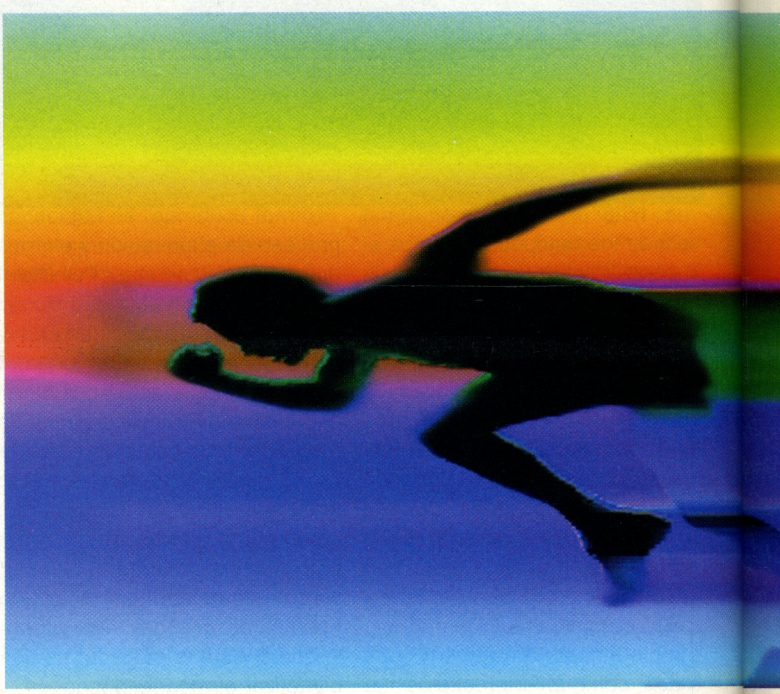
Estas tarjetas realmente impresionaban, ya que eran muy grandes y pesadas. Instaladas llegaban completamente al fondo del PC y estaban provistas de 2 Mb de memoria que ocupaban la mayor parte de la circuitería de la placa. Tanta cantidad de memoria era necesaria para mostrar más de 16 millones de colores en una resolución de 640 x 480 pixels. El coste era elevadísimo. Esto me hace sonreír porque por menos de 20.000 pesetas hoy se puede conseguir una placa con las mismas características, y calidad y velocidad superiores. Pero hay que recordar que las TARGA aparecieron cuando el que más colores veía en su PC tenía instalada una CGA (4 colores) o a lo sumo una EGA (16 colores). Tener una TARGA era como tener hoy un Testarrosa.

El TGA fue el primer formato que podía almacenar información de una imagen con más de 16 millones de colores (True Color). Es un formato con diversas variantes y supuso un excelente handicap para los estudiosos de la compresión de datos. Las imágenes con muchos colores presentan gran dificultad para comprimirlas, ya que es menos probable encontrar información redundante. Un archivo TGA se puede presentar con información de cada pixel de 8, 15, 16, 24 ó 32 bits, la imagen puede estar representada en colores RGB, por mapas de color o en escala de grises y pueden no estar comprimidas o estarlo con los esquemas RLE y Huffman. Otra dificultad adicional es que la imagen puede estar almacenada de arriba hacia abajo, de abajo hacia arriba, de derecha a izquierda, de izquierda a derecha o combinación de estos dos pares.

Como características propias y únicas hay que citar la posibilidad de almacenar información de overlay y de transparencia.

El overlay permite superponer una imagen sobre otra y que ciertas partes de la imagen superior dejen ver la imagen inferior. El efecto es similar al de colocar una hoja con agujeros sobre un dibujo. El overlay puede ser transparente u opaco. En el primer caso deja ver con toda nitidez la imagen inferior, en el segundo produce un efecto de oscurecimiento.

La transparencia se presenta únicamente en los archivos TGA de 16 y 32 bits. Una imagen de 16 bits se compone de unos valores RGB de 15 bits y un bit de transparencia. Este bit indica si el dato es transparente u opaco. En el caso de las imágenes de 32 bits, los datos constan de valores de 24 bits y la transparencia de 8 bits. De estos 8 bits, uno representa la transparencia, los 7 restantes indican los diferentes grados de transparencia.

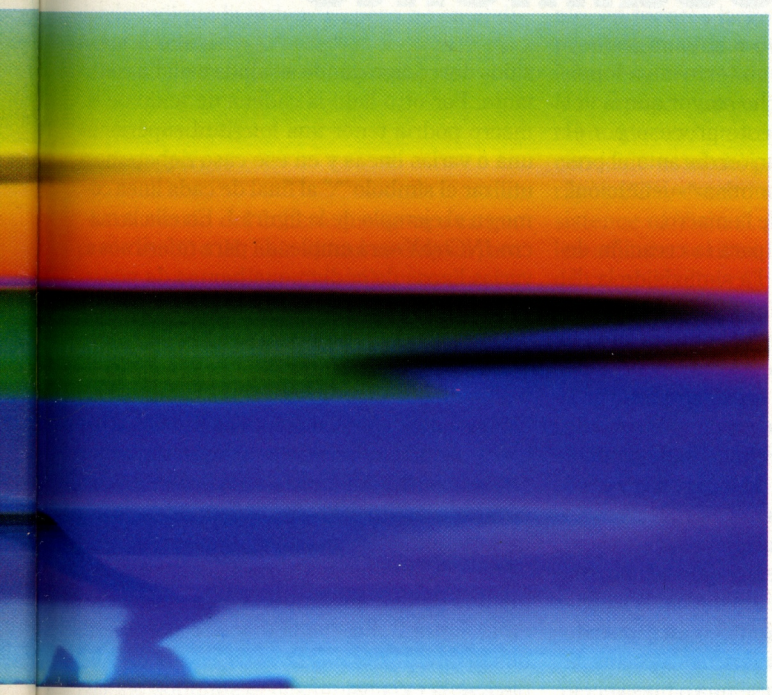


Formato de los archivos TGA

El formato del archivo TGA es simple. Consta de una cabecera informativa, una paleta si la imagen lo requiere y los datos propios de la imagen. La cabecera puede llegar a tener 255 bytes para incluir en ella información textual adicional a la imagen. Los datos de la imagen se pueden almacenar en tripletas RGB cuyos valores se almacenan en orden inverso, es decir BGR.

Cada elemento de esta tripleta puede constar de 2, 3 ó 4 bytes, dependiendo del número de colores de la imagen. Por ejemplo, los elementos de 2 bytes corresponden a tripletas RGB de 15 bits. Los de 3 y 4 bits corresponden a imágenes de 24 bits. Todos los elementos deben leerse e incluirse en enteros de 32 bits (*Long integer*). Para los programadores, decir que en algunos casos es necesario trabajar con máscaras y

El Formato Tga (1)



desplazamientos de bits para obtener el valor deseado.

En el caso de que la imagen tenga una paleta de colores, la imagen será de 8 bits. Los datos de la imagen representan índices a los valores de los colores almacenados en la paleta de color del archivo. Estas imágenes tienen como máximo 256 colores.

La cabecera del TGA

La cabecera del TGA tiene los siguientes elementos:

•**IDLEN:** Es un valor entero que indica la longitud añadida a la cabecera debido a la existencia de un comentario textual. Si el valor de este elemento es 0 indica que no hay información adicional.

•**CMTYPE:** Contiene un valor de tipo Byte que indica la presencia de una paleta de color. El valor 0 indica la ausencia, 1 significa que hay paleta de color.

•**IMTYPE:** Un valor de tipo Byte que indica el tipo de datos con el que está almacenada la imagen. Los valores posibles son los siguientes:

0: No hay datos de imagen.
1: Sin comprimir y con paleta de color.
2: RGB sin comprimir
3: Escala de grises sin comprimir.
9: Comprimido con RLE y paleta de color.
10: RGB comprimido con RLE.
11: Escala de grises comprimido con RLE.
32: Compresión Huffman y con paleta de color.
33: Compresión Huffman, cuádruple pasada y con paleta de color.

•**CMORG:** Valor del primer índice de la paleta de color. Este valor es 0 si existe una paleta de color.

•**CMCNT:** Número de elementos en la paleta de color. Debe valer 256.

•**CMSIZ:** Número de bits por cada elemento de la paleta. Como cada elemento de la paleta consta de 3 elementos (RGB) el número de bits será 8*3 = 24 bits, en el caso de que las intensidades de cada elemento RGB se indique en el rango 0-255 (8 bits).

•**IMXORG:** Coordenada horizontal de la esquina inferior izquierda de la imagen. Puede ignorarse.

•**IMYORG:** Coordenada vertical de la esquina inferior izquierda de la imagen. Puede ignorarse.

•**IMWIDTH:** Ancho de la imagen expresada en pixels.

•**IMHEIGHT:** Alto de la imagen expresada en pixels.

•**IMDEPTH:** Número de bits por pixels. Los valores posibles son: 8, 15, 16, 24 ó 32.

•**IMDESC:** Es un valor de tipo byte que contiene varios campos indicadores. Son los siguientes:

Bits 0-3: Número de bits de overlay. Puede tomar los valores (en decimal) de 0, 1 y 8, esto es 0000, 0001 y 1000 en binario.
Bit 4: Si este bit está a 1 indica que la imagen está almacenada de derecha a izquierda.
Bit 5: Si este bit está a 1 indica que la imagen está almacenada de abajo hacia arriba.
Bits 6-7: Indicador de almacenamiento entrelazado. Debe valer siempre 00. Si vale 01 entonces indica que la imagen está entrelazada.

Recordad que a continuación de la cabecera puede haber información de texto. Esta información tiene una longitud en bytes que se indica en el elemento IDLEN comentado con anterioridad.

El mes que viene veremos cómo interpretar la paleta de los archivos TGA y cómo están almacenados los datos de la imagen que contiene el archivo. También daremos un repaso a la compresión RLE y analizaremos en qué se basa la compresión Huffman. ●

José Domínguez Alconchel

Existen ciertas sentencias que, aunque no forman parte del C, pueden ser utilizadas como parte de un listado en este lenguaje, para dar órdenes al compilador. Estas instrucciones conocidas como "directivas del preprocesador" comienzan todas por el símbolo # y se emplean de diversas maneras para aliviar el trabajo del sufrido programador en proyectos complicados.

Directivas de Preprocesamiento

En una primera fase, previa al verdadero trabajo de compilación en el que se creará el código objeto (del cual se generará después el código ejecutable en el proceso de enlace (*link*)), el preprocesador sustituye las macros e indica al compilador las zonas del listado fuente que deben compilarse o no según ciertas condiciones. El preprocesador, como su nombre indica, ejecuta pues un preproceso; prepara el verdadero listado sobre el que va a actuar el compilador. No forma parte del compilador (aunque físicamente esté incluido dentro del mismo ejecutable, como ocurre con el PCC). La importancia del preprocesador varía mucho según la complejidad y extensión del programa que deseamos desarrollar; en un listado pequeño, como los que suelen servir de ejemplo en este curso, veremos pocos *#define* e *#include* mientras que en un proyecto más complicado puede ser conveniente llegar, incluso, a utilizar directivas relativamente poco frecuentes como *#if, #ifdef*, etc.

MACROS

Podemos entender por macro una cadena de texto representada por un identificador. Recordemos que se llama identificadores a los nombres que se utilizan para las funciones, etiquetas, variables y, en este caso, macros.

(Recordemos también que la creación de identificadores seguía ciertas reglas; la longitud de estos nombres no debía, en casi todos los compiladores, exceder los 32 caracteres, el primer carácter debía ser una letra o símbolo de subrayado, no debía haber espacios entre los caracteres del identificador, etc.).

Cuando el identificador definido por el programador, y aquí conocido por "nombre de la macro", es hallado por el preprocesador es sustituido, en el listado en que trabajará después el compilador, por un texto cuya longitud puede ser, o no, mucho mayor que la del propio identificador. A este proceso por el cual se efectúa la sustitución durante el preprocesamiento se le denomina "sustitución" o también "expansión" de la macro.

La directiva empleada para la creación de macros en C es *#define*. La sintaxis de la directiva es:

```
#define nombre_de_la_macro cadena_de_texto
```

Obsérvese que ni *#define* ni ninguna otra de las directivas emplean el tradicional punto y coma que marca el final de las sentencias de C ya que, realmente, no son instrucciones de este lenguaje sino órdenes de preproceso.

En C, como en otros lenguajes, las macros tienen básicamente dos utilidades: la definición de constantes y el empleo en el listado de identificadores para referirnos a partes de código que deben repetirse una o más veces. En ambos casos esto otorgará una mayor claridad, brevedad y elegancia a nuestro fuente. Por ejemplo, si estamos trabajando sobre un videojuego en el que haya un máximo de 20 *sprites* simultáneos en pantalla podemos definir esta constante con:

```
#define maxbichos 20 /* max. num. de bichos simultáneos en pantalla */
```

y utilizarla en el código; así por ejemplo:

```
if (numbi<maxbichos) creabi();
```

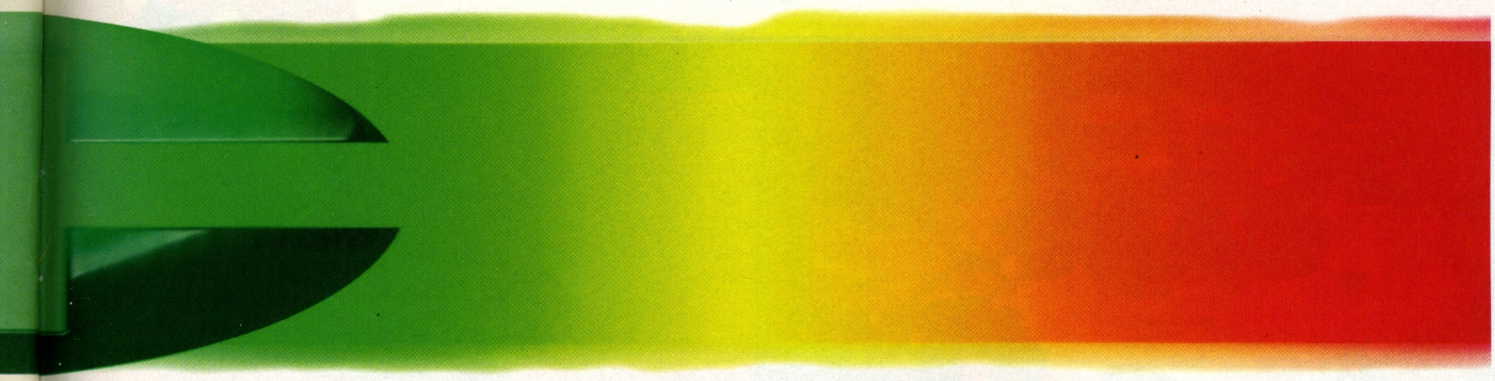
Más adelante, en una nueva y presumiblemente más potente versión de nuestro programa, podemos cambiar la constante para un número mayor. De esta manera no hace falta realizar ese mismo cambio en todos los sitios del código donde se aluda a dicha constante. Por otro lado la cadena de texto de la macro podría tener una longitud superior a una o varias líneas y en ese caso deberemos utilizar el símbolo "\" al final de cada línea como en el ejemplo de la figura 1. En ella la macro *INCrebX* será empleada para referirnos a varias líneas de código que hemos de poner en varios sitios y que no deseamos convertir en una función, lo que en tiempo de ejecución sería más lento (aunque sólo sea por el hecho de que el programa tendría que saltar al punto donde se hallara dicha función y retornar del mismo. Como contrapartida la macro será sustituida tantas veces como la macro sea citada por lo que la función ocupará menos memoria).

Por último una macro puede aceptar argumentos de la manera que puede apreciarse en la figura 2. En ella la macro *pegar* utiliza dos operandos, *string1* y *string2* que, al producirse la expansión, son sustituidos por las cadenas *nombre* y *apodo*.

#INCLUDE

Cuando el preprocesador halla esta orden indica al compilador que incluya en la compilación el archivo fuente cuyo nombre sigue a la directiva, entre comillas o entre los símbolos "<" y ">". (Realmente se produce una expansión durante la que se sustituye la línea del *#include* por todas las que forman parte del fichero en cuestión.) Este archivo puede incluir código en C y más directivas como *#include*. Cuando esto último suceda, se cargarán y compilarán también los archivos a los que se refieran los nuevos *#include*.

Si los nombres van entre comillas la búsqueda de los archivos se efectúa primero en el directorio actual y luego en donde indiquen el comando "I" de la línea de órdenes al



compilador (ejemplo: *pcc macro.c /fuentes\ventana*).

Si el nombre del fichero va entre los signos de ángulo la búsqueda de éste se efectúa donde indique la orden "I", pero no en el directorio actual.

Ejemplos de esta directiva pueden ser:

#include <math.h>
#include "poly.c"

La extensión del fichero que se va a cargar puede ser .C o .H. Esta última se emplea para archivos que contienen tan sólo constantes y macros.

#include puede ser empleada para cargar los archivos de inclusión de la biblioteca (como *dos.h*, *stdio.h*, *math.h*, etc.) o los ficheros del usuario cuando, por razones de orden en proyectos de mediano o gran tamaño, tienen distribuidas las funciones. Por ejemplo, en un programa de representación tridimensional, el archivo *math.c* podría reservarse para las funciones de cálculo, el *poly.c* para las funciones de tratamiento de polígonos, etc.

COMPILACIÓN CONDICIONAL

Existen algunas directivas que, si se cumplen ciertas condiciones, permiten compilar o no zonas delimitadas del código fuente. De entre estas directivas, las más importantes son *#if*, *#else*, *#ifdef*, *#ifndef* y *#undef* (otras como *#elif*, *#line* y *#pragma* no están soportadas -o al menos documentadas- por el PCC). Todas estas directivas suelen emplearse, por ejemplo, en fuentes largos y complejos que son proporcionados a otros programadores a los que queremos dar la opción de controlar la compilación para que produzca un ejecutable adecuado a sus necesidades. Un caso conocido es el del programa de trazado de rayos POV, escrito en C por el grupo "Persistence of Vision". Junto al programa suelen adjuntarse unos largos fuentes repletos de complicados cálculos y algoritmos. Podemos ver un ejemplo de compilación condicional en una parte de uno de estos fuentes, en la figura 3.

Los nombres de las directivas *#if* y *#else* resultarán seguramente familiares para cualquier programador y funcionan de una manera similar al *if* del C, con la salvedad de que la condición, cuya verdad o falsedad debe comprobarse, es una constante. Así, en el ejemplo de la figura 4, como la constante *jmp* es igual a *1000*, la parte de código delimitado por el *#if* y el *#endif* (marca de final del código para *#if*), se compila. *#else* es también parecida a su homónima en C compilándose su parte de código si la condición del *#if* resulta ser falsa. En todo caso el lector deberá recordar que sólo puede haber un *#endif* por cada *#if* con lo que, con *#else*, la secuencia queda dee esta manera:

#if expresion_a_evaluar
sentencias
#else
sentencias
#endif

Otras directivas sencillas son *#ifdef* y *#ifndef* que preguntan si el identificador que les sigue ha sido o no definido. En el primer caso, si lo ha sido, la parte correspondiente de código se compila, mientras que para *#ifndef* sucede lo contrario. Al igual que antes, *#endif* marca el final de la parte de código al que afecta la directiva y también podemos utilizar *#else*. Naturalmente, dado que todas las condiciones que se evalúan son constantes que se estudian durante la compilàción, si las expresiones empleadas implican alguna variable del programa, la directiva no servirá, ya que el preprocesador no sabrá cómo "masticarla". Finalmente *#undef* elimina la definición de la macro que le acompaña. Y por hoy esto es todo amigos, espero que hayáis preprocesado, compilado y enlazado (*link*) correctamente las explicaciones del día de hoy. ¡Hasta el próximo mes! ●

José Manuel Muñoz

Figura 1
Uso de \ en la definición de una macro

```
#define INCrebX \
miembro[P].rebXblo+=2;\
if (miembro[P].rebXblo>=anchblo)\
  {\
  miembro[P].rebXblo-=anchblo;\
  miembro[P].dirbloq+=4;\
}\
```

Figura 2
Uso de \ en la definición de una macro

```
#define pegar(string1,string2)
strcat(string1,string2)

main()
  {
unsigned char nombre[50];
unsigned char apodo[20];

strcpy(nombre,"Pedro I");
strcpy(apodo,"el cruel");
printf("el soberano %s",
pegar(nombre,apodo));
}
```

Figura 3
Compilacion condicional

```
#ifndef NOCMDLINE
  for (i = 1 ; i < argc ; i++ )
    if ((*argv[i] == '+') || (*argv[i] == -))
          parse_option(argv[i]);
    else
          parse_file_name(argv[i]);
#endif
```

Figura 4
Ejemplo de #IF

```
          ...
          ...
#define jmp 1000
          ...
          ...
#if jmp==1000
          ...
          ...
lista de
sentencias
          ...
          ...
#endif
```

AMPLIACIÓN DE IMÁGENES

CON UN FACTOR DE 1 A 255 EN 320 X 200 EN 256 COLORES

En este capítulo y en el siguiente vamos a ver dos rutinas que nos permitirán dotar a nuestros juegos de efectos gráficos.

Comenzaremos con una aplicación que ampliará una imagen multiplicándola por 1, 4, 9, etc... Luego veremos de dónde salen estos factores.

INTRODUCCIÓN

La rutina AMPLIA genera una imagen que es un factor de la imagen original. Para no complicar en exceso la rutina hemos elegido unos factores enteros, de manera que cada pixel en pantalla se convierta en un número igual, doble, triple, etc... a lo ancho y a lo alto en pantalla. Una de las aplicaciones puede ser, en un juego con vista aérea, el aumentar de tamaño un objeto cuando se eleva, para así dar la sensación de que se aleja del suelo y se acerca a nosotros, los observadores.

PROTOTIPO DE LA RUTINA

El prototipo de la función es:

*void AMPLIA(char *, char *, int,int, int,int, int,int, int)*

El primer argumento es un puntero a la zona de memoria donde se encuentra la imagen origen. Esta imagen debe ser de 320 x 200 en 256 colores. El segundo argumento es un puntero a la zona de memoria destino. Y también debe tener un formato de 320 x 200 pixels.

Los dos siguientes valores son las coordenadas X e Y del origen del dibujo que queremos ampliar. Y los dos siguientes son las coordenadas X e Y de destino de la ampliación.

A continuación vienen el ancho y el alto del rectángulo que queremos ampliar. Observad que no exceda los 320 x 200 pixels. Estos valores se refieren al dibujo origen y no al destino.

El último valor es el factor de ampliación. Aunque se defina como int, su valor debe oscilar entre 1 y 255.

En el ejemplo de los discos, hemos utilizado como dirección origen una zona de memoria reservada de 320 x 200. Aquí es precisamente donde se debe depositar la imagen descomprimida que será aumentada. Como

dirección destino hemos utilizado la memoria de vídeo.

FUNCIONAMIENTO DE LA RUTINA

En primer lugar vamos a describir básicamente el funcionamiento. Al llamar a la función, se calcula la esquina superior izquierda de la imagen, mediante la dirección origen y las coordenadas X e Y origen. Sumando el ancho a la coordenada X y el alto a la Y se obtiene la esquina inferior derecha de la misma. Con estos datos tenemos encuadrada la parte de la imagen que se ampliará posteriormente. Aquí hay que tener cuidado de que el ancho multiplicado por el factor de ampliación no sobrepase los 320 pixels, y que el alto multiplicado por dicho factor no supere los 200 pixels.

En el ejemplo del listado en C, el encuadre se ha realizado centrándolo en la imagen original, de tal manera que siempre se va aumentando el centro de la imagen. Ten encuenta que no se puede utilizar la misma dirección para el origen y para el destino. Si queremos ampliar de nuevo una ampliación hecha con anterioridad, debemos volcar la ampliación a la zona origen de memoria, y así sucesivamente. Básicamente, el funcionamiento de la rutina es copiar cada pixel del dibujo origen a la zona de memoria destino, convirtiéndolo en una caja cuadrada de 1, 2, 3, 4, 5, ... , 255 pixels de lado. Así, un factor de 1 copiará el dibujo tal cual: 1x1=1, un factor de 2 lo multiplicará por 2x2=4, un factor de 3 lo hará por 3x3=9, ... , y un factor de 255 lo hará por 255x255=65025!!!, ¡una tontería!

El algoritmo utilizado ha sido copiar el pixel origen tantas líneas hacia abajo como indique el factor. Después se repetirá el proceso en tantas columnas a la derecha como indique el factor. Posteriormente debemos aumentar la dirección origen en una línea y la destino tantas líneas como lo hallamos copiado.

El centrado del rectángulo que queremos ampliar y el factor adecuado para que el destino siempre sea la totalidad de la pantalla de vídeo lo debemos calcular nosotros. Si queremos ampliar una imagen de 320 x 200 centrada, debemos llamar a la rutina con la siguiente función:

AMPLIA(dir_origen,dir_destino, (320-(320/Factor))/2,(200-(200/Factor))/2, 0,0, 320/Factor,200/Factor, Factor);

Observad que la dirección origen es la pantalla completa para Factor=1, y a medida que crece el factor se va reduciendo el rectángulo que queremos aumentar, para que siga cabiendo dentro del área de vídeo. En esta fórmula podéis observar cómo a medida que aumenta el factor, disminuye el rectángulo que se ampliará.

APLICACIONES

La aplicación más útil que se nos ocurre es la utilización, como ya comentamos al comienzo, para ampliar *sprites* en vista aérea, que salten hacia arriba. Otra aplicación es la de generar una imagen e irla aumentando hasta que ocupe toda la pantalla. *Nota:* para ello la imagen original ha de ser más pequeña que la pantalla, de forma que al ampliarla no se salga por los bordes.

OBSERVACIÓN: Si utilizáis la rutina para aumentar progresivamente una imagen, no déis al factor de multiplicación los valores: 1, 2, 3, 4, 5, 6, et..., pues la sensación de aumento no es continua. Lo mejor para esto es dar secuencias dobles: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 255. ●

José Antonio Acedo Martín-Grande, miembro de GOLDY GAMES

UN PROGRAMA PRÁCTICO: AMPLIA.EXE

El programa de este capítulo muestra el efecto de ampliación de una imagen que es ampliada desde el factor 1 al 16. Pulsad una tecla para pasar cada ampliación. También podéis ampliar imágenes que no ocupen toda la pantalla, y así evitar que se vayan saliendo por los bordes. En este ejemplo hemos ido borrando la memoria destino antes de cada ampliación pero no es necesário en una fase de animación.

Los listados se incluyen en C (ficheros con la extensión .C) y C++ (ficheros con la extensión .CPP). El juego lo debéis compilar en el modelo de memoria COMPACTO creando los ficheros de projecto, en los que debéis incluir únicamente el fichero AMPLIA.C y la librería AMPLIA.LIB (si compiláis con C++ utilizad el archivo AMPLIA.CPP).

Trucos de MS•DOS

COMPROBAR SI SE ENCUENTRA INSTALADO EL DOSKEY

Al igual que puede ser útil verificar la carga del ANSI.SYS antes de emplear secuencias que utilicen sus rutinas, también se puede hacer lo mismo con el DOSKEY.COM cuando se van a usar sus macros. Para ello, vamos a escribir el programa en ensamblador utilizando el EDIT de MS-DOS.

```
C:\> edit testdosk.asm

n testdosk.com
a 100
mov ax,4800
int 2f
cmp al,0
je 10b
mov al,1
mov ah,4c
int 21

r cx
f
w
q
```

Después de grabar este programa fuente, obtendremos el ejecutable con el depurador del sistema, escribiendo:

```
C:\> debug<testdosk.asm
```

El 'testdosk.com' resultante lo podremos utilizar desde el programa de proceso por lotes que editaremos ahora.

```
C:\> edit tdoskey.bat

@echo off
testdosk
if errorlevel 1 echo doskey instalado correctamente
if not errorlevel 1 echo doskey no ha sido instalado
```

COMPROBAR QUE SE HA INSTALADO EL CONTROLADOR DE RATÓN

También, tal y como sucedía en casos anteriores, puede que deseemos verificar la carga de un manejador de ratón del tipo del MOUSE.SYS o MOUSE.COM, antes de llamar a programas que lo empleen. El programa fuente, esta vez, sería similar al siguiente:

```
C:\> edit testmous.asm

n testmous.com
a 100
mov ax,0
int 33
cmp al,0
je 10b
mov al,1
mov ah,4c
int 21

r cx
f
w
q
```

Obteniendo el ejecutable, como es habitual, mediante DEBUG.EXE.

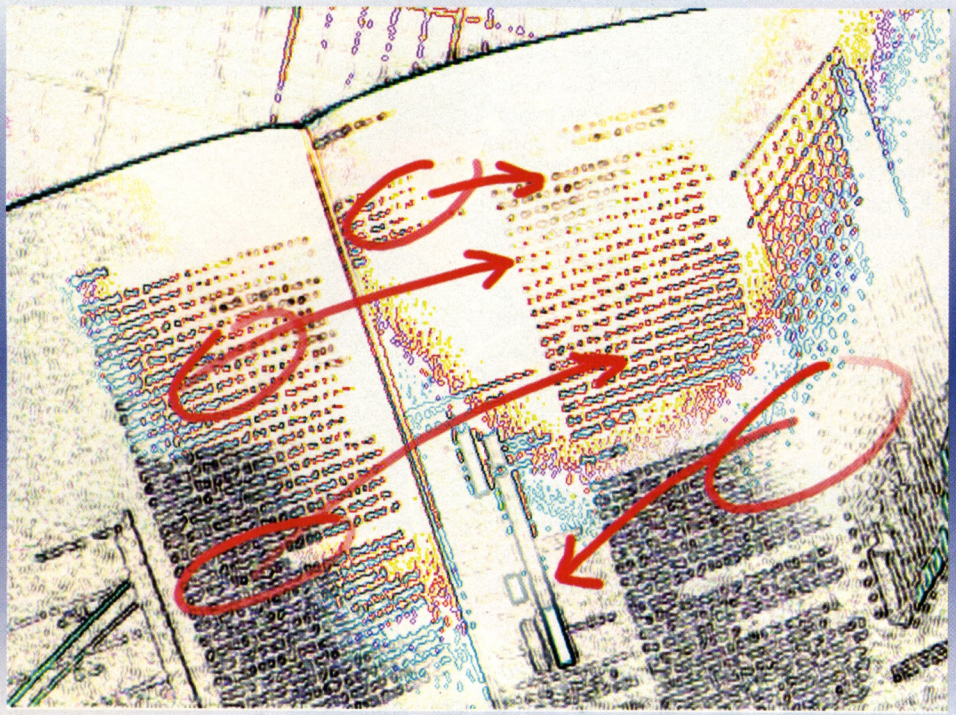
```
C:\> debug<testmous.asm
```

Y lo haremos funcionar a través de un .BAT, cuyo ejemplo más sencillo podría ser:

```
C:\> edit tmouse.bat

@echo off
testmous
if errorlevel 1 echo controlador de ratón instalado correctamente
if not errorlevel 1 echo controlador de ratón no ha sido instalado
```

Carlos Álvaro



El mes pasado vimos cómo íbamos a incluir los textos en un archivo con formato RTF utilizando el procesador de textos Word para Windows 6.0. Este mes vamos a definir qué aspecto van a tener esos textos en la pantalla.

Así se hace un **hipertexto** *(III)*

Formateo de los textos

Como siempre, tenemos que estudiar todos los textos, pero esta vez para hacernos un esquema de cómo está estructurada la información. Si os fijáis un poco, cada artículo consta de una cabecera que indica la sección de la revista (Multimedia, en este caso), una entradilla, que es el texto que da inicio al artículo, a continuación va el texto del artículo que está dividido por los títulos de cada apartado y en algunos artículos hay fragmentos de listados de programas. Con este pequeño análisis acabamos de definir "lógicamente" los estilos de formato del texto.

Consideraciones sobre las fuentes y el interlineado

Antes de definir los parámetros de los formatos de texto conviene que sepáis algunas cosas que deberéis tener en cuenta.

Una de estas cosas es que no debéis utilizar tipos de letra que probablemente los usuarios finales del hipertexto no tengan instalados en Windows. Para aseguraros y no tener problemas utilizad las fuentes True Type que se incluyen en el paquete original de Windows, como por ejemplo la Arial, Times New Roman y Courier. Si queréis utilizar otro tipo de letra específico, tendréis que encargaros de incluirlo cuando distribuyáis el hipertexto y de que un programa de instalación lo ponga automáticamente en el sistema de Windows donde se vaya a utilizar dicho hipertexto.

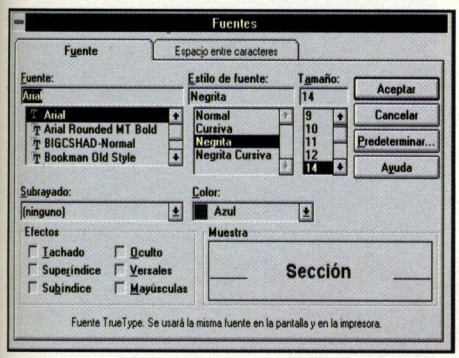
Otro aspecto que hay que tener en cuenta es el de los tamaños de las fuentes. Cuando se diseña el hipertexto siempre hay que hacerlo suponiendo que el usuario final va a tener una configuración de pantalla de 640 x 480 pixels y 256 colores. Si estáis haciendo el hipertexto trabajando con una resolución de 1280 x 1024, probablemente creáis que tenéis que aumentar el tamaño de las letras para verlas bien. El problema está cuando ese mismo archivo hipertexto se ve en una pantalla de 640 x 480. Las letras se ven gigantes y el aspecto que teníamos en la resolución de desarrollo no es igual que el habitual, o menor dicho, el mínimo. Ocurre lo mismo con el interlineado.

Para que no nos llevemos sorpresas, los pasos iniciales debemos realizarlos haciendo numerosas pruebas en la resolución mínima, 640 x 480 pixels.

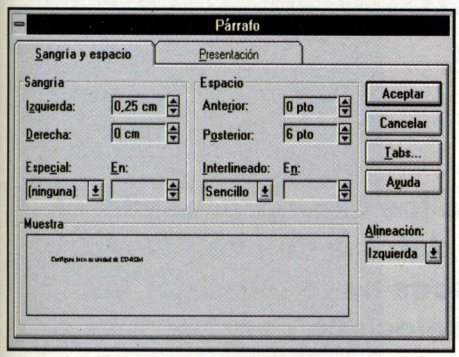
Los estilos

Los estilos existen para que cada vez que os encontréis con un apartado no tengáis que definirle todas sus características. Un estilo es una definición de todas las características de formato de un texto identificadas bajo un nombre. Cuando estéis dando formato al texto y os encontréis con un apartado bastará con marcar el apartado y aplicar el estilo asociado. Él sólo tomará el aspecto definido por el estilo. Los estilos que inicialmente voy a utilizar son los siguientes:

- **Normal:** Es el formato del cuerpo del texto del artículo. Yo lo he definido con las siguientes características: Tipo de letra Arial, tamaño 8, interlineado 1'5, alineación izquierda y margen izquierdo a 0'25 cm.
- **Entradilla:** Es el formato de la entradilla del artículo. Tiene las siguientes caracte-



A la hora de elegir las fuentes es importante saber si el usuario final las tiene instaladas.



Al definir un estilo, estamos definiendo todas las características de ese elemento concreto.

rísticas: Tipo de letra Arial, tamaño 8, cursiva, interlineado 1'5, alineación izquierda y margen izquierdo a 0'25 cm.

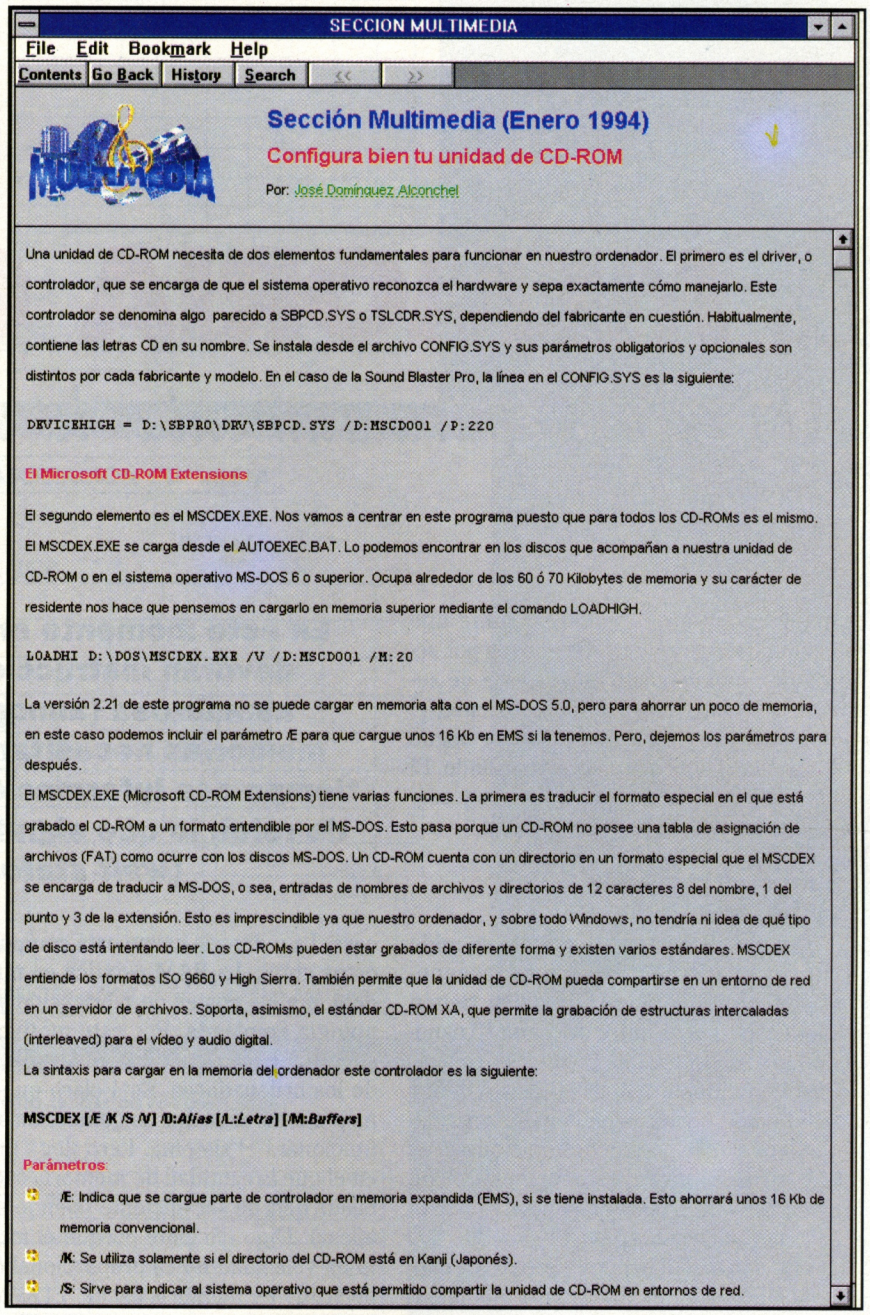
•**Cabeceras:** Es el formato del titular de la sección. Tiene las siguientes características: Tipo de letra Arial, tamaño 14, negrita, color azul, interlineado sencillo, margen izquierdo 0'25 cm y espacio posterior de 6 puntos.

•**Título Artículo:** Tiene las siguientes características: Tipo de letra Arial, tamaño 12, negrita, color rojo, interlineado sencillo, margen izquierdo 0'25 cm y espacio posterior de 6 puntos.

•**Texto Listado:** Es el formato del cuerpo del texto de los listados. Yo lo he definido con las siguientes características: Tipo de letra Courier New, tamaño 8, interlineado 1'5, alineación izquierda y margen izquierdo a 0'25 cm.

Una vez definidos los estilos viene lo peor, aplicarlos al texto. Para acelerar el trabajo primero hay que seleccionar todo el texto y darle el estilo Normal. Después hay que aplicar los demás estilos. En la figura adjunta tenéis un fragmento de texto con estilos aplicados.

Al actualizar el archivo hipertexto con nueva información probablemente tengáis la necesidad de definir nuevos estilos. No os preocupéis y cread todos los que queráis.



CABECERAS Y TITULO ARTICULO **NORMAL** **LISTADO**

APARTADO **BOLICHE**

Al dar formato a un texto se deben estudiar sobre todo el tipo de letra, su tamaño y el interlineado.

Cuantos más tengáis, más fácil será aplicar modificaciones a los textos del hipertexto. Si queréis cambiar los titulares de tamaño, basta con redefinir el estilo de los titulares y el texto se reformateará automáticamente.

El mes que viene aprenderéis a añadir los diferentes tipos de enlaces que se pueden incluir en un archivo hipertexto y la estrategia que hay que seguir al nombrar los identificadores de estos enlaces. ●

José Domínguez Alconchel

La MEMORIA CACHE (1)

Un recurso para aumentar la velocidad de proceso

Imagináos que un coche consume una cantidad de gasolina determinada por segundo. Si el depósito no es capaz de suministrar el flujo de gasolina suficiente, el motor se quedará parado hasta que le llegue más gasolina para continuar funcionando. El coche entonces, se moverá a tirones y consiguientemente con mayor dificultad.

En este momento en el que los microprocesadores devoran instrucciones y datos a una velocidad asombrosa (aunque a veces no lo parezca) las memorias necesitan más velocidad para proveer a tiempo esa información y no desperdiciar ciclo alguno de reloj, lo que significaría añadir estados de espera (*wait states*) al microprocesador.

La memoria cache secundaria

La velocidad de acceso a memoria se mide en tiempo, concretamente en nanosegundos. Los chips de RAM dinámica tienen unos valores típicos entre los 70 y 120 nanosegundos, aunque ya se pueden encontrar SIMM con chips de 60 ns. Cuanto menor sea el tiempo de acceso a la memoria, menos estados de espera tendremos que establecer en el sistema y éste funcionará con las mínimas interrupciones forzadas por limitaciones del hardware.

La solución a este pequeño problema está en establecer una memoria intermedia entre el microprocesador y la RAM. Esta memoria debe tener un tiempo de acceso lo más bajo posible, para suministrar un buen caudal de datos a la CPU. La memoria de la que os hablo es la llamada *memoria cache secundaria*. El tiempo de acceso típico de un chip de cache es de 20 ns pudiendo encontrarlos de 15 ns. La tecnología de fabricación y funcionamiento de estos chips es totalmente diferente a los chips de la RAM. Si recordáis los artículos dedicados a la memoria RAM, sabréis ya que la RAM del ordenador está compuesta de chips dinámicos (DRAM) que necesitan refrescar su contenido periódicamente. Los chips estáticos (SRAM) no necesitan este refresco, lo que reduce considerablemente el tiempo de acceso. La memoria cache está compuesta de estos chips. La RAM estática es muy cara debido a los costes de fabricación y la tecnología empleada. Por este motivo se encuentra en poca cantidad en las placas base de los ordenadores. Está claro que cuanta más memoria cache tengamos, más rápido funcionará el sistema. Pero llega un punto en el que la cantidad de memoria cache instalada deja de ser eficiente (siendo siempre eficaz). Digo eficiente porque el incremento en velocidad no es proporcional al coste invertido en memoria cache. El salto de 64 Kb a 128 y de este último a 256 Kb es apreciable, sin embargo el paso de 256 a 512 Kb no lo es tanto, es más, casi ni se nota.

La memoria cache secundaria se encuentra entre el microprocesador y la memoria RAM y tiene su propio circuito de control en la placa base del ordenador que se encarga de tenerla llena de datos e instrucciones recientemente utilizadas por el ordenador, o que presumiblemente se vayan a utilizar inmediatamente.

Diseño lógico de la cache secundaria

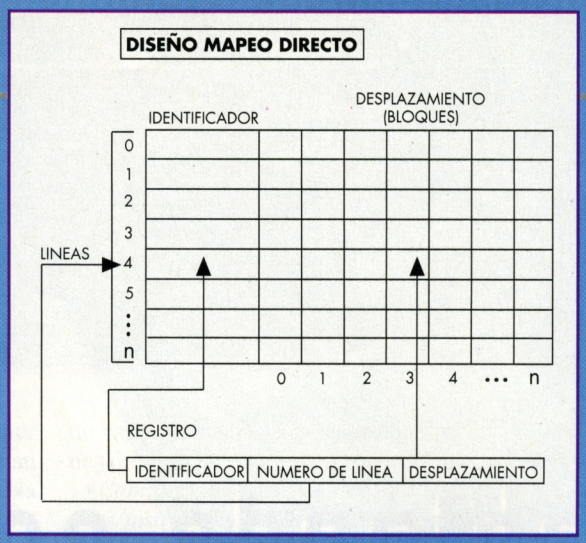
Hay diferentes alternativas para el diseño lógico de la memoria cache secundaria. Estos diseños harán que el contenido de la memoria cache se organice y se acceda de una u otra forma. Existen tres alternativas para el diseño lógico:

1. Mapeo directo

Este diseño divide la memoria cache secundaria en unidades llamadas líneas, identificadas por un índice. La memoria principal RAM se divide en bloques del tamaño de las líneas de la cache secundaria instalada. Como cada línea puede almacenar diferentes contenidos, necesitamos un identificador único que representa un contenido específico de cada una de las líneas de la cache. Cuando el microprocesador necesita un dato lo primero que hace es ir a la memoria cache. El microprocesador tiene en un registro los datos necesarios para buscar lo que necesita. Este registro está dividido en tres campos, que indican lo siguiente:

- El identificador único para el contenido de una línea concreta en la cache.
- La línea de la cache en la que se debe buscar.
- El desplazamiento dentro de esa línea de la cache.

Lo siguiente que se va a hacer es comprobar que el indicador pasado a través del re-



gistro anterior coincida con el identificador de la línea de la cache en la que se tiene que buscar, que se sabe también por el contenido del registro. Si este identificador tiene el mismo valor quiere decir que la línea de la cache contiene realmente la información que estamos buscando. Se produce lo que se llama técnicamente un *cache hit*, que es el resultado de una búsqueda satisfactoria en la cache secundaria. Es entonces cuando se produce una aceleración del sistema, ya que nos ahorramos tener que acceder a la RAM dinámica.

Si los identificadores de la línea y del campo del registro son diferentes, se produce un *cache miss*, esto es, un fracaso en la búsqueda en la memoria cache. En este caso la operación del sistema sería la siguiente, conocida como refresco de la cache:

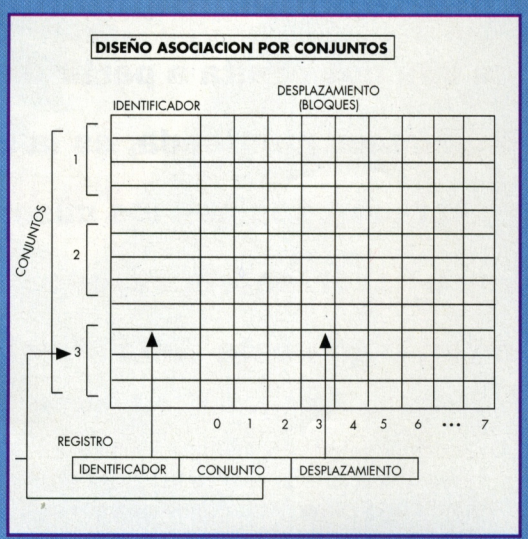
- Comprobar si el contenido de esa línea de la memoria cache ha cambiado respecto de su contenido original en la RAM dinámica.
- Si efectivamente ha cambiado, el contenido de la RAM dinámica se actualiza con el contenido de esa línea de la cache.
- A continuación se va a buscar la información requerida por la CPU a la RAM dinámica, llevándose también a la memoria estática (la cache).

Como podréis observar es de vital importancia asegurar el máximo número de búsquedas satisfactorias, de otro modo el sistema se pasaría todo el tiempo realizando operaciones en vano intentando localizar los datos en la memoria cache. El resultado sería el inverso al deseado, y el sistema funcionaría más lentamente. El inconveniente de este diseño es que la mayoría de los programas utilizan frecuentemente direcciones con los mismos índices, pero en distintos bloques de memoria, lo que implica un refresco de cache frecuente (*cache miss*).

La traducción e interpretación del contenido del registro de dirección a los valores de identificador, línea y desplazamiento lo realiza la circuitería de control de la cache. Este diseño es el de más fácil implementación.

2. Asociación completa

Este diseño lógico es opuesto al anterior. Cada línea de la cache se puede asociar (contener) con cualquier parte de la memoria RAM. En este diseño no existe un número de línea, ya que cada línea puede contener cualquier bloque de la RAM, representado por su dirección (identificador más desplazamiento). El controlador de cache comprueba la existencia de una línea en la cache con el identificador pedido por la CPU.



Las líneas de la memoria cache se van llenando de información a medida que se inicia el funcionamiento del sistema. Cuando la cache se llena, hay que tomar una decisión para reemplazar su contenido con nueva información. Habitualmente se utiliza la política LRU (*Least Recently Used*, la línea menos recientemente utilizada) para seleccionar la línea cuyo contenido se va a actualizar. Este sistema implica un diseño hardware caro si se quiere que sea eficiente en términos de velocidad. Este diseño soluciona la problemática que plantea el de mapeo directo, que es el conflicto frecuente entre la direcciones tratadas, comentado anteriormente.

3. Asociación por conjuntos

Generalmente, la postura más inteligente entre dos extremos es el término medio. El diseño de la cache por la asociación de conjuntos. Este diseño permite utilizar la política LRU para la gestión de las líneas y permite establecer grupos o conjuntos de líneas, nombrados por un identificador de grupo, que funcionan como el diseño de mapeo directo. Dentro de este diseño existen variantes generadas por el número de líneas que se tomen por conjunto. Por ejemplo se puede hacer un diseño de una cache de doble o cuádruple dirección. Esto soluciona el problema de la direcciones de la cache por mapeo directo. La política LRU asegura una gestión eficaz del espacio de la cache, expulsando los datos menos utilizados últimamente. Cuanto mayor sea el número de líneas por conjunto más difícil de fabricar será el controlador de cache y por tanto más caro. La mayoría de la placas de PC utilizan un conjunto de cuatro líneas, que supone un buen funcionamiento a un coste medio.

Este mes hemos visto el funcionamiento y los distintos diseños lógicos de la cache secundaria. El próximo mes veremos las dos alternativas para el diseño físico de la cache y también sabremos qué es la cache primaria.

José Domínguez Alconchel

Hablando con MIDI

Como recordaréis, en el artículo del número pasado habíamos establecido una cadena o bucle entre los instrumentos y el ordenador (en su caso). Por así decirlo, ya tenemos establecido el medio de comunicación. Lógicamente, ahora nos toca ver qué es lo que se dicen por este particular "teléfono". La primera duda que nos asalta a partir de lo contado en el número anterior, y que ya dejábamos planteada, es la siguiente: si todos los instrumentos, ya conectados, reciben los mismos datos, en principio harán lo mismo. ¿Cómo voy a hacer, entonces, que cada uno toque una nota, por ejemplo, o que éste suba el volumen?

Como anticipaba, para evitar tan molesto comportamiento se introduce el concepto de canal MIDI, del que hablaremos a continuación.

LOS CANALES MIDI

Para distinguir los mensajes MIDI que van destinados a cada instrumento, éstos escuchan en un canal MIDI, al que se asocian. Así pues, sobre un mismo cable (el bucle de instrumentos) se establecen múltiples conversaciones virtuales, múltiples canales. La forma de hacer todo esto es tan fácil como identificar al comienzo del mensaje a qué canal va dirigido. Vamos, que a todos los instrumentos les llegan efectivamente todos los mensajes, pero sólo atienden a aquellos en cuya cabecera está escrito el canal en el que ellos escuchan. Para acabar de entenderlo, tal canal es como la dirección del instrumento, y cada mensaje debe llevar su dirección.

Como es de imaginar, los mensajes MIDI se estructuran en bytes. Prescindiendo en principio de los tipos de mensaje, el primero de esos bytes contiene la citada dirección o canal. En concreto, son sus cuatro bits los que lo definen. Atención, pregunta: ¿Cuántos canales soporta MIDI? Pues si dedica 4 bits a la dirección es fácil deducir que son 16. Por tanto, se pueden estar mandando mensajes distintos a 16 "oyentes" o grupos de los mismos, por así decirlo.

En resumen, el instrumento lee el primer byte del mensaje: si ve que va dirigido a su canal, hace caso de los restantes; si no, pasa de ellos. Veamos ya los mensajes que circulan en la cadena y qué significan.

LOS TIPOS DE MENSAJE MIDI

Se pueden distinguir dos grandes grupos generales, atendiendo precisamente a si distinguen o no su destino:

1. MENSAJES DE CANAL: Éstos son aquellos de los que he estado hablando hasta ahora. Llevan en su primer byte el canal a que van dirigidos y sólo estos instrumentos les harán caso. Se distinguen dos tipos de mensajes de canal, a su vez:

- *Mensajes de Voz: sirven para controlar las voces del instrumento; se mandan en los canales de voz del mismo.*
- *Mensajes de Modo: definen la respuesta a los mensajes de voz y se mandan por el canal básico del instrumento.*

No os preocupéis si no entendéis muy bien esto ahora, que ya lo explicaremos mejor.

2. MENSAJES DE SISTEMA: No se identifican mediante número de canal. Son como un cajón de sastre para todas aquellas órdenes de administración. Se clasifican en:

- *Comunes: van dirigidos a todas las unidades/instrumentos de la cadena, sin excepción.*
- *De tiempo real: también se dirigen a toda la cadena y sirven para dar órdenes urgentes, que no pueden seguir el ciclo habitual de comunicación.*
- *Exclusivos: se destinan sólo a un instrumento, identificado por un número que le da el fabricante. Se suelen usar para comandos muy específicos que no se soportan en general. Los formatos son especiales y el fabricante debe darlos a conocer a quien compre el instrumento, si éste quiere usarlos vía MIDI. Los instrumentos que no tengan esa identificación no deben hacer caso de los mismos.*

No debéis confundir esta identificación con el canal al que esté conectado el instrumento, aunque se usen mecanismos similares para la comunicación. Pues bien, todos estos mensajes se componen de bytes. Normalmente, constan de un primer byte llamado de estado (*status*) y uno o dos más de datos (*data*). No obstante, los mensajes exclusivos pueden tener varios bytes de datos, y en cambio los de tiempo real constan de uno sólo de estado. Los bytes de estado, como buenos bytes, constan de 8 bits. El primero, el de mayor valor (*most significant bit*, como se refieren a él los electrónicos) siempre es un "1". Los tres bits siguientes identifican el tipo de comando. Y los últimos cuatro son, por supuesto, para el canal. Tras este byte de estado suelen venir los bytes de datos, que podemos interpretarlos como los parámetros del comando. Los bytes de datos siempre tienen como MSB un "0" y ésta es la forma de distinguirlos de los de estado. Cuando un instrumento recibe un byte de estado (se entiende que en su canal), automáticamente le obedece, aunque no haya terminado de recibir todos los bytes de datos del anterior mensaje.

Para terminar con la descripción sintáctica, los mensajes del sistema se reconocen porque los cuatro primeros bits (los MSB) del byte de estado vienen a "1".

Lo dejamos en lo más emocionante, me temo. En el próximo artículo analizaremos los distintos comandos que pueden venir en el byte de estado y veremos sus parámetros, y comprenderemos esos flecos que hemos dejado atrás sobre canales de voz y demás. Hasta entonces, disfrutad. ●

Fernando Herrera González

FICHEROS MUSICALES MOD — CONCURSO

Estos son los ganadores de este número:

1º PREMIO: ALBERTO JOSÉ BUENO (ZARAGOZA)
2º PREMIO: CARLOS FERNÁNDEZ ESPINOSA (VALENCIA)

Mándanos tu obra musical ORIGINAL en un fichero de formato MOD y podrás ganar uno de estos dos extraordinarios premios:

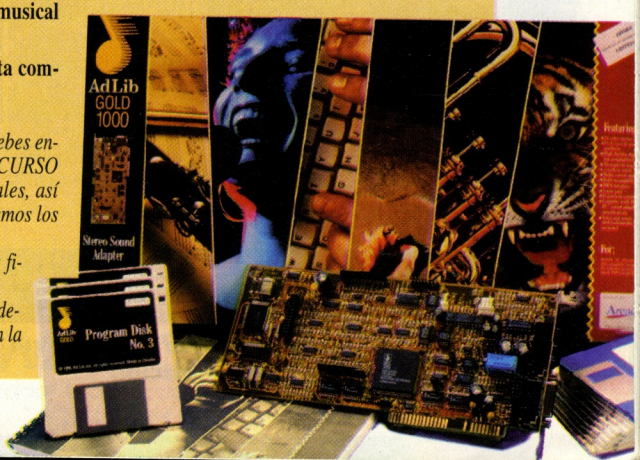
1 **Una tarjeta de sonido AdLib Gold 1000 + Software de composición musical Allegro + Driver para hacer la tarjeta compatible con Sound Blaster.**

2 **Una tarjeta de sonido AdLib Gold 1000 + Driver para hacer la tarjeta compatible con Sound Blaster.**

El fichero MOD debe ser ORIGINAL, no vale digitalizar tu canción favorita; debes enviarlo en disco a la dirección de la revista con la referencia en el sobre CONCURSO MUSICAL MOD. En la etiqueta del disco indica también tus datos personales, así como el nombre del módulo que envías a concurso. Mes a mes, publicaremos los nombres de los dos ganadores en esta sección.

ADVERTENCIAS: *No existe límite al número de canales a utilizar en los ficheros.*

Sólo se admitirá a concurso un fichero por persona y mes. PCmanía se reserva el derecho a publicar por cualquier medio que estime oportuno las obras recibidas, con la única obligación de citar el nombre del autor.



Presentamos la versión 3.0 de

Los 20 Equipos ACB

PRODUCTO LICENCIADO OFICIAL

Basket Manager

Tácticas, Fichajes y Finanzas

Nuevas animaciones

Liga Regular y Play Offs '95

La Liga ACB al completo

Realidad Total

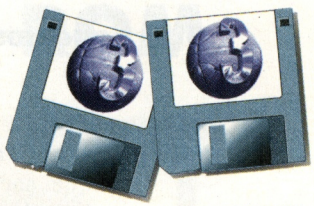
Más de 1.500 animaciones para un control definitivo de la simulación

Dinamic All Stars

Enfréntate a las selecciones USA y Europa

e PCBASKET: Realidad Total.

- Base de datos con los 20 equipos de la ACB
- Estadísticas ACB: históricas y comparadas.
- Liga Regular + Play Offs '95
- Basket Manager: tácticas, fichajes y finanzas.
- "Dinamic All Star": enfréntate a las grandes estrellas de USA y Europa.
- Realidad Total: más de 1.200 posiciones de animación, 5 nuevos tipos de Mate, ganchos, bandejas, repetición de jugadas, diferentes alturas y rasgos físicos de los jugadores.
- Ficha del jugador en la cancha
- Estadísticas acumuladas de los partidos simulados



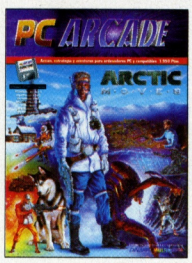
Ya a la venta en quioscos y tiendas de informática por solo:

2.950 Ptas

El catálogo de DINAMIC te garantiza la mejor relación calidad-precio del mercado

PC FÚTBOL 3.0

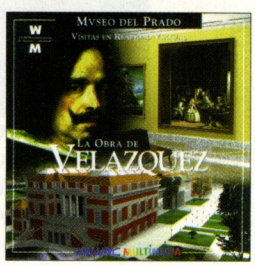
PC CALCIO



ARCTIC MOVES

CD BASKET

La Edad de Oro del Pop Español



La Obra de Velázquez

Teléfono Distribuidores (91) 654 61 75

Solicita los productos DINAMIC MULTIMEDIA en tu tienda habitual, llamando al teléfono (91) 654 61 64 de 9 a 14,30 y de 16 a 18,30 o por fax enviando este cupón al (91) 654 72 72

Si; deseo recibir en el domicilio que les indico: (Gastos de envío: 250 pts.)

- ❑ PCBASKET 3.0 por sólo 2.950 pts.
- ❑ PCFÚTBOL 3.0 por sólo 2.950 pts.
- ❑ PC CALCIO por sólo 2.500 pts.
- ❑ ARCTIC MOVES por sólo 1.950 pts.
- ❑ CDBASKET en CD-ROM para PC/Windows™ por sólo 4.950 pts.
- ❑ LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL en CD-ROM para PC/Windows™ por sólo 4.950 pts.
- ❑ LA OBRA DE VELAZQUEZ en CD-ROM para PC/Windows™ Y Apple Macintosh™ por sólo 4.950 pts.

Nombre .....
Apellidos .....
Dirección .....
Localidad ..... Código postal .....
Provincia ..... Teléfono(.....) .....
¿Ha solicitado alguno de nuestros productos anteriormente? SI ❑ NO ❑
Firma:

FORMA DE PAGO

- ❑ Contra reembolso
- ❑ Visa
- ❑ Adjunto cheque nominativo a HOBBY POST S.L.

Tarjeta de crédito número .....
Nombre del titular .....
Fecha de caducidad .....

Rellena y envía hoy mismo este cupón o fotocopia a:

DINAMIC MULTIMEDIA
Ciruelos # 4 · San Sebastián de los Reyes · 28700 MADRID
Tel (91) 654 61 75 Fax (91) 653 20 15